

JEDER MENSCH BRAUCHT  
FREIHEIT, UM SEINE  
ANLAGEN UND FÄHIGKEITEN  
ENTFALTEN UND  
VERWIRKLICHEN ZU KÖNNEN.  
DAS FÜR SICH ERHEBET  
DAS MÖGLICHE GLÜCK  
VERFALLEN KULTUR UND  
WISSENSCHAFTEN, STAGNIERT  
DIE WIRTSCHAFT,  
GEISTIGES LEBEN BRAUCHT  
FREIHEIT GENAU SO, WIE DER  
KÖRPER DIE LUFT ZUM ATMEN.

**Liberales Institut**

# GRUNDLAGEN EINES DIFFERENZIIERTEN STUDIENENTGELTSYSTEMS



*liberal*Report

Projektbericht

# GRUNDLAGEN EINES DIFFERENZIIERTEN STUDIENENTGELTSYSTEMS

Forschungsprojekt im Auftrag der Friedrich-Naumann-Stiftung

Diplom-Volkswirtin Sarah Borgloh (ZEW Mannheim)

Diplom-Volkswirt Robert Dehm (Universität Erlangen-Nürnberg)

Diplom-Volkswirt Frank Kupferschmidt (Universität Erlangen-Nürnberg)

Prof. Dr. Berthold U. Wigger (Universität Erlangen-Nürnberg und CESifo München)

29. November 2006



# 0 KURZFASSUNG

Die vorliegende Studie „Grundlagen eines differenzierten Studienentgeltsystems“ untersucht die Verteilungswirkungen der Hochschulfinanzierung im Längsschnitt. Sie stellt die Leistungen, die Akademiker in Form der Hochschulbildung erhalten, den hochschulbezogenen (Steuer-)Lasten der Akademiker gegenüber und ermittelt auf dieser Grundlage Studienentgelte, die einen Ausgleich schaffen zwischen den empfangenen Leistungen und den getragenen Lasten.

Die Berechnung der lebenszyklusbezogenen Steuerlast erfolgt sowohl nach dem Proportionalansatz als auch nach dem Ertragsansatz. Der Proportionalansatz bestimmt zunächst den Anteil aller öffentlichen Steuermittel, der zur Finanzierung der Hochschulbildung verwendet wird, und unterstellt sodann, dass dieser Anteil der individuellen Steuerlast hochschulbezogen ist. Der Ertragsansatz unterstellt, dass das durchschnittliche Einkommensdifferential zwischen Akademikern und Nichtakademikern Resultat der Hochschulbildung ist und bewertet die zusätzlichen Steuerlasten, die aus diesem Differential entstehen, als hochschulbezogen.

Als Datengrundlage wird das Sozioökonomische Panel (SOEP) 2005 verwendet. Ergänzend werden Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2003 herangezogen. Die Angaben zu den fiskalischen Haushaltswirkungen der Bildungsausgaben beziehen sich auf das Jahr 2003.

Die zentralen Ergebnisse unterstützen die Forderung nach einem differenzierten Studienentgeltsystem. Die Berechnung der Lebenssteuerlast nach dem Proportionalansatz zeigt, dass Akademiker die Kosten ihrer Hochschulausbildung nicht über ihre Steuerzahlungen zurückerstatten, d.h. Akademiker profitieren von positiven Nettoeffekten der öffentlichen Hochschulfinanzierung. Besonders hohe Nettoeffekte ergeben sich für Mediziner. Im Vergleich zu den Ergebnissen früherer Studien haben sich die absoluten Nettopositionen der Akademiker noch erhöht. Relativ zum Einkommen haben sich jedoch Einbußen für Natur- sowie Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler ergeben.

Wird die Lebenssteuerlast der Akademiker indessen nach dem Ertragsansatz bestimmt, so resultieren nicht nur geringere Nettotransfersalden, zum Teil wenden sich sogar positive Salden in negative. Negative Nettoeffekte stellen sich nach dem Ertragsansatz für Ingenieur- Natur- sowie Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ein. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Ertragsansatz das Mehreinkommen und damit die höheren Steuerlasten von Akademikern gegenüber Nichtakademikern allein auf die Hochschulbildung zurückführt und daher ausschließt, dass das höhere Einkommen von Akademikern durch weitere Größen – etwa angeborene Begabungen – (mit-)verursacht wird.



# INHALTSVERZEICHNIS

1. ZIEL, FRAGESTELLUNG UND AUFBAU DER ARBEIT	9
1.1 Ziel und Fragestellung der Arbeit	9
1.2 Gang der Untersuchung	10
2. DAS HOCHSCHULSYSTEM IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND	11
2.1 Die unterschiedlichen Hochschulformen	11
2.2 Die Entwicklung der Studierendenzahlen	12
2.3 Die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für die Hochschulen	13
2.4 Die Bildungspartizipation verschiedener sozialer Gruppen	15
3. DIE METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER LÄNGSSCHNITTSTUDIE	17
3.1 Bezugsobjekt, Fragestellung und Zeitdimension	17
3.2 Der Begriff der Inzidenz	18
3.3 Die Begriffe Verteilung und Umverteilung	19
3.4 Die Berechnung von Transfer-Steuer-Salden	20
3.4.1 Die Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast	21
3.4.1.1 Die Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast nach dem Proportionalansatz	24
3.4.1.2 Die Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils	26
3.4.1.2.1 Das Konzept des Ertragsansatzes	26
3.4.1.2.2 Das Konzept des Glättungsvorteils	27
3.4.2 Die Berechnung der empfangenen Leistungen	29
3.4.2.1 Die staatlichen Ausgaben für Hochschullehre	29
3.4.2.2 Leistungen nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz	31
3.4.2.3 Sonstige Fördermaßnahmen	32
3.4.2.4 Wohnraumförderung	33
3.4.2.5 Kindergeld	33
3.4.2.6 Ausbildungsfreibetrag	34
3.4.2.7 Anrechnungszeiten in der Rentenversicherung	34
4. DIE ERGEBNISSE DER LÄNGSSCHNITTSTUDIE AUF DER GRUNDLAGE DER DATEN DES SOEP	37
4.1 Die Ergebnisse nach dem Proportionalansatz	37
4.1.1 Die Abgabenzinzenz nach dem Proportionalansatz	37
4.1.2 Die Nutznießerinzidenz nach dem Proportionalansatz	40
4.1.3 Die Nettoeffekte nach dem Proportionalansatz	41
4.2 Die Ergebnisse nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils	43

4.2.1 Die Abgabenzinzen nach dem Ertragsansatz	43
4.2.2 Die Nutznießerinzen nach dem Ertragsansatz	44
4.2.3 Die Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz	44
4.2.4 Berücksichtigung des Glättungsvorteils	46
5. VERGLEICH DER ERGEBNISSE MIT ANDEREN LÄNGSSCHNITTSTUDIEN	49
5.1 Vergleich mit der Studie von Gröske (1994)	49
5.2 Vergleich mit der Studie von Sternberg (2001)	50
5.3 Vergleich mit der Studie von Sturn und Wohlfahrt (1999)	52
6. DIFFERENZIERTE STUDIENENTGELTE	53
6.1 Differenzierte Studienentgelte nach dem Proportionalansatz	53
6.2 Differenzierte Studienentgelte nach dem Ertragsansatz	54
7. ZUSAMMENFASSUNG	56
LITERATURVERZEICHNIS	59
ANHANG	63
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	
AO	Abgabenordnung
Art.	Artikel
BAföG	Bundesausbildungsförderungsgesetz
BBG	Beitragsbemessungsgrenze
BeamVG	Beamtenversorgungsgesetz
BKGG	Bundeskindergehdgesetz
et al.	und weitere Autoren
f.	und die folgende Seite
ff.	und die folgenden Seiten
FuE	Forschung und Entwicklung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin
EStG	Einkommensteuergesetz
EVS	Einkommens- und Verbrauchsstichprobe
GG	Grundgesetz
HRG	Hochschulrahmengesetz
Hrsg.	Herausgeber
LGS	Lohn- und Gehaltsstrukturhebung
Nr.	Nummer
PISA	Programme for International Student Assessment
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
RWI	Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

S.	Seite
SGB VI	Sechstes Sozialgesetzbuch
SOEP	Sozioökonomisches Panel
vgl.	vergleiche

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Entwicklung der Studierendenzahlen in der Bundesrepublik Deutschland von 1960 bis 2003	12
Abb. 2	Zahl der Studienanfänger in der Bundesrepublik Deutschland von 1960 bis 2003	13
Abb. 3	Entwicklung der Bildungsausgaben (Grundmittel) von Bund, Ländern und Gemeinden von 1975 bis 2003	15
Abb. 4	Jährliche Bruttoeinkommen von Universitäts- und Fachhochschulabsolventen während der Erwerbsphase	38
Abb. 5	Jährliche Bruttoeinkommen von Universitätsabsolventen während der Erwerbsphase, nach Fächergruppen differenziert	38

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Bildungsbeteiligungsquoten an Hochschulen im Jahr 2000 nach sozialer Herkunftsgruppe des Vaters	16
Tabelle 2	Annahmen zum Verlauf der Studien- und Erwerbsphasen von Akademikern	24
Tabelle 3	Anteil der im Wintersemester 2003/2004 an einer staatlichen Universität eingeschriebenen Studierenden an allen Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland	30
Tabelle 4	FuE-Koeffizienten 2003 für verschiedene Fächergruppen bzw. Hochschularten	31
Tabelle 5	Monatliches Bruttoeinkommen der Beamten zwischen 55 und 59 Jahren und der Anteil der Beamten an allen Akademikern	36
Tabelle 6	Absolute Nettoeffekte nach dem Proportionalansatz	41
Tabelle 7	Relativierte Nettoeffekte nach dem Proportionalansatz	42
Tabelle 8	Absolute Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz	45
Tabelle 9	Relativierte Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz	46
Tabelle 10	Absolute Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des entgangenen Glättungsvorteils	48
Tabelle 11	Differenzierte Studienentgelte pro Semester nach dem Proportionalansatz	54
Tabelle 12	Differenzierte Studienentgelte pro Semester nach dem Ertragsansatz, unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils	55





# 1. ZIEL, FRAGESTELLUNG UND AUFBAU DER ARBEIT

## 1.1 Ziel und Fragestellung der Arbeit

In der Vergangenheit war das Erststudium an einer öffentlichen deutschen Hochschule gebührenfrei<sup>1</sup>, sieht man ab von den relativ geringen Semesterbeitragszahlungen. Im Wintersemester 2006/2007 sind freilich in einigen Bundesländern als Folge des zu Beginn des Jahres 2005 ergangenen Bundesverfassungsgerichtsurteils zur Unzulässigkeit des bundesweiten Studiengebührenverbots im Hochschulrahmengesetz (HRG)<sup>2</sup> Studiengebühren eingeführt worden.<sup>3</sup> Andere Bundesländer werden im Sommersemester 2007 folgen.<sup>4</sup>

Die Einführung von Studiengebühren hat in der Studentenschaft, aber auch in anderen Teilen der Bevölkerung zu erheblichen Protesten geführt. Dabei spielen verteilungspolitische Aspekte eine besondere Rolle. Aus verteilungspolitischer Perspektive kann man grundsätzlich zwischen einer Querschnitt- und einer Längsschnittbetrachtung unterscheiden. Die Querschnittbetrachtung ermittelt Verteilungswirkungen zwischen verschiedenen Einkommens- oder Bevölkerungsgruppen in einem Zeitpunkt. Im Kontext der Hochschulbildung gibt sie beispielsweise Auskunft darüber, ob Kinder aus Arbeiterhaushalten mehr oder weniger als Kinder aus Beamtenhaushalten von der öffentlichen Hochschulbildung profitieren.<sup>5</sup> Die Längsschnittanalyse dagegen betrachtet einzelne Akademiker im Lebenszyklus und stellt deren lebenslange hochschulbezogene Steuerzahlungen den empfangenen Leistungen in Form von Hochschulbildung gegenüber. Mit Hilfe der Längsschnittanalyse lässt sich beispielsweise die Frage beantworten, welche Höhe Studienentgelte annehmen sollten, so dass Akademiker weder Nettoempfänger noch Nettozahler der öffentlichen Hochschulbildung sind.

---

1 Bisher gehörte Deutschland zu der Minderheit von einem Viertel der OECD-Länder, in denen keine Studiengebühren erhoben werden (vgl. OECD 2006, S. 5).

2 HRG § 27, Absatz 4 in der Fassung vom 8. August 2002.

3 Die Länder Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen haben zum Wintersemester 2006/2007 Studiengebühren eingeführt. Baden-Württemberg, Bayern und Hamburg erheben diese ab dem Sommersemester 2007, Hessen und das Saarland ab dem Wintersemester 2007/2008 (vgl. Deutsches Studentenwerk 2006).

4 Grundsätzlich ist die Höhe der Studiengebühren vom Bundesland, der Hochschulart und dem Studierendentyp abhängig, jedoch erheben die meisten Länder landeseinheitliche Pauschalgebühren von 500 Euro je Semester, vgl. Deutsches Studentenwerk (2006).

5 Eine aktuelle Querschnittanalyse findet sich bei Barbaro (2005). Einen Überblick über verschiedene Querschnittanalysen geben Kupferschmidt und Wigger (2006).

Die vorliegende Studie untersucht die Verteilungswirkungen der Hochschulfinanzierung im Längsschnitt. Als Datengrundlage wird das Sozioökonomische Panel (SOEP) 2005 verwendet. Ergänzend werden Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2003 herangezogen. Die Angaben zu den fiskalischen Haushaltswirkungen der Bildungsausgaben beziehen sich auf das Jahr 2003. Die Ergebnisse werden mit Längsschnittberechnungen von Gröske (1994), die auf Daten aus dem Jahr 1983 basieren, und anderen Studien verglichen. Im Einzelnen werden folgende Fragen behandelt:

1. Wie hoch sind die derzeitigen Nettovorteile der Akademiker, gemessen im Längsschnitt und nach Fächergruppen differenziert?
2. Hat sich die Position der Akademiker im Vergleich zu den Berechnungen der Studie von Gröske (1994) verändert?
3. Erbringt eine alternative Berechnung nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils andere Ergebnisse?
4. Wie hoch müssen Studienentgelte sein, damit Umverteilung durch die öffentliche Hochschulbildung zwischen Akademikern und Nichtakademikern beseitigt wird?
5. Wie wirkt sich die Einführung von Studienentgelten von 500 € pro Semester aus?

Im Rahmen der Längsschnittstudie werden private Hochschulen von der Betrachtung ausgenommen. Für diese sind die Neuregelungen nicht – zumindest nicht unmittelbar – relevant.

## 1.2 Gang der Untersuchung

In Kapitel 2 wird das Hochschulsystem der Bundesrepublik in seinen für die Problemstellung relevanten Merkmalen skizziert. Daran schließt sich die eigentliche Längsschnittstudie an, in deren Rahmen in Kapitel 3 zunächst die methodische Vorgehensweise erklärt wird, bevor in Kapitel 4 die quantitativen Ergebnisse dargestellt werden. In Kapitel 5 werden die Ergebnisse mit denen weiterer Längsschnittstudien verglichen. Von Interesse sind hier die Studien von Gröske (1994), Sturn und Wohlfahrt (1999) und Sternberg (2001). In Kapitel 6 werden einige Empfehlungen zur Ausgestaltung der öffentlichen Hochschulfinanzierung entwickelt. Kapitel 7 fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

## 2. DAS HOCHSCHULSYSTEM IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

### 2.1 Die unterschiedlichen Hochschulformen

Im Jahr 2003 existierten in Deutschland insgesamt 267 staatliche Hochschulen, darunter 83 Universitäten, 6 Pädagogische Hochschulen, 45 Kunsthochschulen, 104 Allgemeine Fachhochschulen und 29 Verwaltungsfachhochschulen. Darüber hinaus gab es 99 nichtstaatliche Hochschulen.<sup>6</sup>

Die Voraussetzung für ein Hochschulstudium ist ein studienberechtigender Schulabschluss. Das Erlangen der allgemeinen Hochschulreife, also des Abiturs, nach zwölf bzw. 13 Schuljahren berechtigt zur Aufnahme eines Studiums an einer Universität, während für den Besuch einer Fachhochschule die fachgebundene Hochschulreife vorausgesetzt wird. Nach § 27 Absatz 2 des Hochschulrahmengesetzes kann die Zulassung zu einem Hochschulstudium außerdem aufgrund einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung erfolgen. Näheres hierzu regeln die Landeshochschulgesetze.

Die Universitäten besitzen das Promotions- und Habilitationsrecht und ihre Lehre gilt traditionell als eher theoriebezogen. So wird beispielsweise im Hochschulgesetz von Nordrhein-Westfalen Forschung explizit als eine Aufgabe der Universitäten genannt. Die Aufgabe der Fachhochschulen wird demgegenüber folgendermaßen definiert: „Die Fachhochschulen bereiten durch *anwendungsbezogene* Lehre und Studium auf berufliche Tätigkeiten vor (...).“<sup>7</sup> Die Fächerauswahl an Fachhochschulen ist im Unterschied zu Universitäten eher begrenzt. Sie umfasst typischerweise ingenieurwissenschaftliche Fächer sowie Studiengänge in den Bereichen Wirtschaft, Sozialwesen, Gestaltung und Informatik.<sup>8</sup>

Ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen Universitäten und Fachhochschulen besteht in der unterschiedlichen Studiendauer. Benötigte der durchschnittliche Universitätsabsolvent bei Ablegung seiner Prüfung im Studienjahr 2003 6,7 Jahre für sein Studium, so war die durchschnittliche Studiendauer an Fachhochschulen mit 5,3 Jahren wesentlich kürzer.<sup>9</sup> Die Beobachtung, dass das durchschnittliche Alter der Fachhochschulabsolventen höher ist als das der Universitätsabsolventen, lässt sich vor allem damit begründen, dass viele Fachhochschulstudenten vor Aufnahme ihres Studiums eine Berufsausbildung durchlaufen.

6 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 149.

7 § 3 Absatz 2 Hochschulgesetz Nordrhein-Westfalen.

8 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 144.

9 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 230 f.

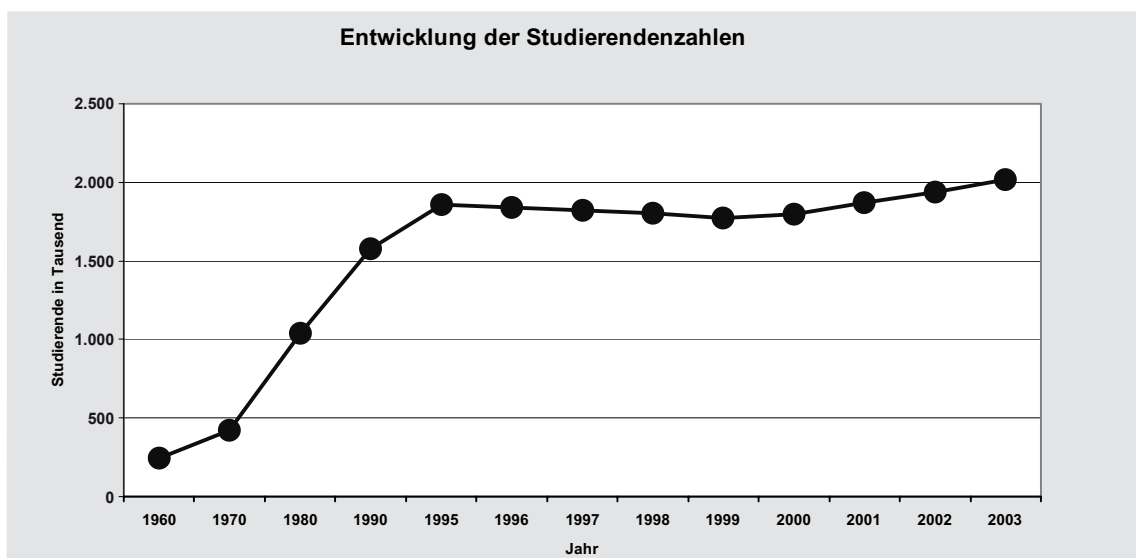
Insbesondere die unterschiedliche Studiendauer an Universitäten und Fachhochschulen wird für die Berechnung der Verteilungswirkungen der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung von Bedeutung sein.

## 2.2 Die Entwicklung der Studierendenzahlen

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Studierendenzahlen in Deutschland von 1960 bis 2003. Dabei beziehen sich die Werte bis einschließlich 1990 auf sämtliche Hochschulen im früheren Bundesgebiet. Es lässt sich deutlich ablesen, dass die Zahl der Studierenden insbesondere zwischen 1970 und 1995 stark gestiegen ist. 2003 wurde in Deutschland erstmals die Schwelle von zwei Millionen Studierenden überschritten.

**Abbildung 1**

Entwicklung der Studierendenzahlen in der Bundesrepublik Deutschland von 1960 bis 2003

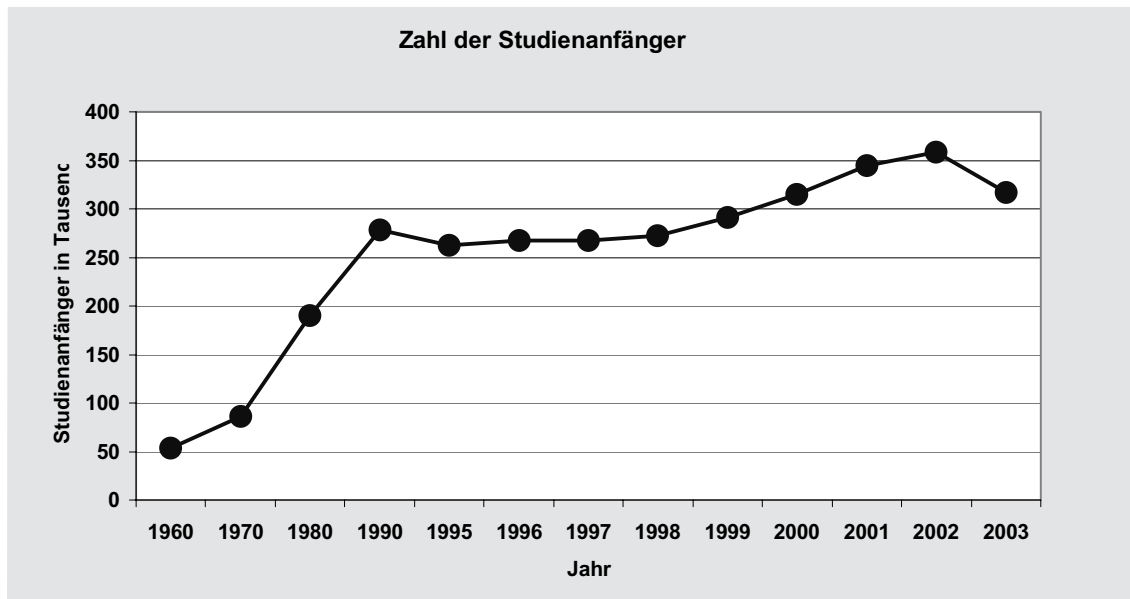


Quelle: Eigene Darstellung, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 18 f.

Da die Studiendauer deutscher Absolventen tendenziell gesunken ist, dürfte der starke Anstieg der Studierendenzahlen in einer Zunahme der Studienanfänger begründet liegen. Tatsächlich ist auch hier eine deutliche Zunahme zu verzeichnen. Nahmen 1960 noch 53.300 Studierende ein Studium an den Hochschulen des früheren Bundesgebiets auf, so waren es im Rekordjahr 2002 bereits 358.900 Studienanfänger in Gesamtdeutschland.

## Abbildung 2

Zahl der Studienanfänger in der Bundesrepublik Deutschland von 1960 bis 2003



Quelle: Eigene Darstellung, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 18 f.

Die Zahl der Studienanfänger hat insbesondere in den 1970er und 1980er Jahren sehr stark zugenommen. Die Zahl der studienberechtigten Schulabgänger stieg von 91.500 im Jahr 1970 auf 369.000 im Jahr 2003.<sup>10</sup> Eine Ursache hierfür ist, dass in dieser Zeit die so genannten geburtenstarken Jahrgänge in ein studierfähiges Alter kamen. Eine weitere Ursache ist, dass ein immer größerer Anteil der Schüler die Fachhochschul- oder die Hochschulreife erlangt. Der Anteil der Studienanfänger am Altersjahrgang stieg allein zwischen 1998 und 2004 von 27,7 % auf 37,5 %.<sup>11</sup>

Prognosen über die künftige Studierendenzahl in der Bundesrepublik Deutschland gehen davon aus, dass diese weiter zunehmen und im Jahr 2011 mit über 2,2 Millionen ihren Höhepunkt erreicht wird.<sup>12</sup>

## 2.3 Die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für die Hochschulen

In der Bundesrepublik Deutschland finanzieren sich die öffentlichen Hochschulen aus drei Quellen. Der Großteil der Mittel wird von den öffentlichen Haushalten bereitgestellt, dazu kommen Drittmittel und Verwaltungseinnahmen.<sup>13</sup> Studiengebühren wurden bisher fast

<sup>10</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 150.

<sup>11</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 158 f.

<sup>12</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 212.

<sup>13</sup> Vgl. Karpen (1989), S. 21.

ausschließlich für Weiterbildungs- und Aufbaustudiengänge erhoben.<sup>14</sup> Auch die Drittmittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) werden durch die Länder und den Bund finanziert. Da diese aber ausschließlich der Forschung zugute kommen, dürfen sie bei einer Betrachtung der Verteilungswirkungen der öffentlichen Finanzierung der Hochschulbildung nicht berücksichtigt werden.

Wie bereits dargestellt, befindet sich der Großteil der deutschen Hochschulen in staatlicher Trägerschaft. Das Grundgesetz weist den Ländern die Zuständigkeit für die Hochschulen zu. Laut Art. 30 GG sind alle staatlichen Aufgaben Ländersache, sofern im Grundgesetz keine anders lautenden Regelungen getroffen werden. Dies ist für die Hochschulen nicht der Fall. In Art. 74 Nr. 13 GG wird die Forschungsförderung allerdings der konkurrierenden Gesetzgebung zugeordnet und in Art. 91a Nr. 1 GG wird der Hochschulbau als Gemeinschaftsaufgabe definiert. Der Bund hat sich in diesen Bereichen entsprechend an der Finanzierung zu beteiligen.<sup>15</sup> Durch die am 30. Juni 2006 vom Deutschen Bundestag verabschiedete Föderalismusreform erhalten die Länder hier weitere Kompetenzen.

Die Entwicklung der gemeinsamen Bildungsausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden für die Hochschulen ist in Abbildung 3 dargestellt.<sup>16</sup> Da die Zuständigkeit für die deutschen Hochschulen hauptsächlich bei den Ländern liegt, trugen diese 2003 mit 88,5 % den größten Teil der Hochschulbildungsausgaben.<sup>17</sup>

Eine oft geäußerte Kritik am deutschen Hochschulwesen ist, dass der Ausbau der Hochschulen nicht mit der Entwicklung der Studierendenzahlen mitgehalten<sup>18</sup> und sich die Studienbedingungen deshalb zunehmend verschlechtert haben. Auch wenn die Ausgaben für Hochschulbildung absolut gestiegen sind, sind die Lehrausgaben pro Studierenden zwischen 1980 und 2001 real um ca. 15 % gesunken.<sup>19</sup> Dieser Rückgang schlägt sich auch in einer Verschlechterung der Betreuungsrelation zwischen Studierenden und wissenschaftlichem Personal nieder. Hier haben sich die Zahlen erst in jüngerer Zeit stabilisiert.<sup>20</sup>

---

14 Vgl. Kazemzadeh et al. (1994), S. 17.

15 Vgl. Müller (1989), S. 49.

16 Auch hier gelten die Daten bis 1990 lediglich für das frühere Bundesgebiet, ab 1993 wird ganz Deutschland betrachtet.

17 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 343.

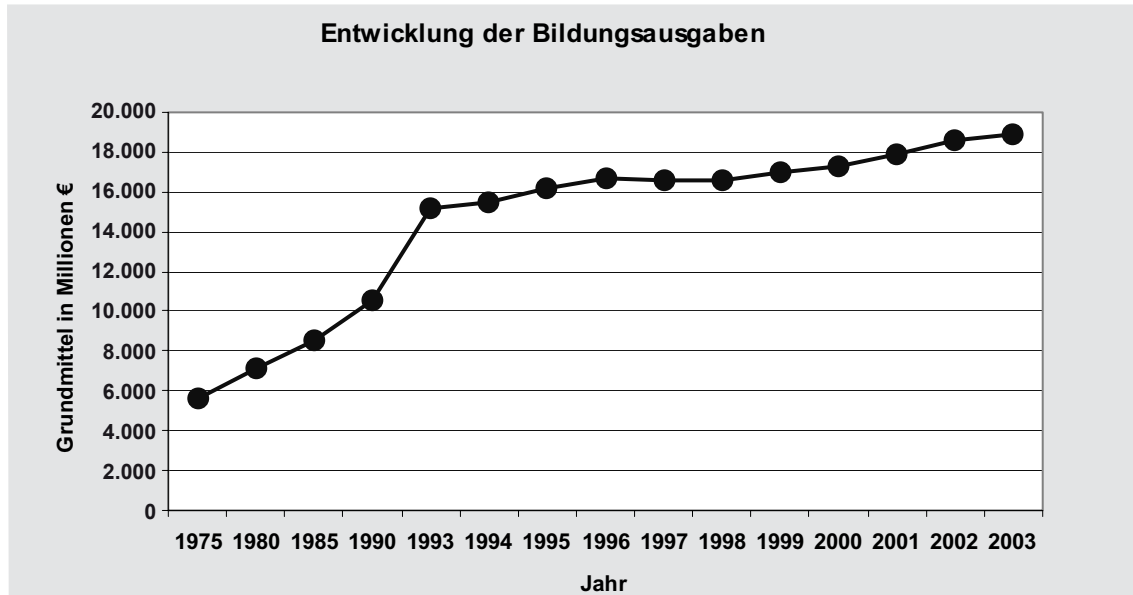
18 Vgl. Erhardt (2002), S. 3 f.

19 Vgl. Leszczensky (2004), S. 23.

20 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004a), S. 108.

### Abbildung 3

Entwicklung der Bildungsausgaben (Grundmittel) von Bund, Ländern und Gemeinden von 1975 bis 2003



Quelle: Eigene Darstellung, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 340.

## 2.4 Die Bildungspartizipation verschiedener sozialer Gruppen

Ein weiterer Punkt, der in Verbindung mit dem deutschen Hochschulwesen häufig diskutiert wird, ist die Frage der Durchlässigkeit des Bildungssystems. Gelegentlich wird bemängelt, dass beim Zugang zu Hochschulen keine Chancengleichheit bestehe.

Bei einem Vergleich der Bildungsbeteiligung verschiedener sozialer Gruppen ist es essentiell, die Zahl der Studierenden einer sozialen Gruppe mit der Gesamtzahl der Gleichaltrigen dieser Gruppe in Beziehung zu setzen. Auf diesem Weg gelangt man zu den so genannten Bildungsbeteiligungsquoten.<sup>21</sup>

Im Rahmen der 17. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks wurden folgende Studienanfängerquoten berechnet:

<sup>21</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004b), S. 95.



**Tabelle 1**

Bildungsbeteiligungsquoten an Hochschulen im Jahr 2000 nach sozialer Herkunftsgruppe des Vaters

Soziale Herkunftsgruppe	Bildungsbeteiligungsquote
Niedrig	11 %
Mittel	29 %
gehoben	66 %
hoch	81 %

Quelle: Eigene Darstellung, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004b), S. 90.

Für die Hochschulen ist deutlich zu erkennen, dass die Wahrscheinlichkeit ein Studium zu beginnen, mit der sozialen Herkunftsgruppe<sup>22</sup> des Vaters steigt. So nahmen lediglich 11 % der Jugendlichen aus einer niedrigen sozialen Herkunftsgruppe ein Studium auf, verglichen mit 81 % der Jugendlichen aus einer hohen sozialen Herkunftsgruppe.

Schichtet man die Studierenden in Deutschland nach der beruflichen Stellung des Vaters, ergibt sich ein ähnliches Bild. 63 % der Beamtenkinder, 56 % der Selbständigenkinder und 42 % der Angestelltenkinder begannen 2003 ein Studium an einer Hochschule, aber nur 18 % der Arbeiterkinder.<sup>23</sup>

Eine Ungleichheit in der Bildungsbeteiligung scheint eindeutig gegeben zu sein. Politisch erwünscht ist hingegen eine größere Gleichheit der Bildungsbeteiligung. Um die Bildungsbeteiligung unterer Einkommensschichten zu erhöhen, gewährt der Staat für Studierende aus finanziell schwächer gestellten Familien u. a. Studienbeihilfen. Auch diese Formen der Unterstützung stellen einen Teil der öffentlichen Finanzierung der Hochschulbildung dar und sind entsprechend in die Betrachtung der Verteilungswirkungen der Hochschulfinanzierung einzubeziehen.

<sup>22</sup> Die Definition und Einteilung der sozialen Herkunftsgruppen erfolgt seitens des Deutschen Studentenwerkes.

<sup>23</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004b), S. 90.

# 3. DIE METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER LÄNGSSCHNITTSTUDIE

## 3.1 Bezugsobjekt, Fragestellung und Zeitdimension

Ein großer Teil der Studien zu den Verteilungswirkungen der öffentlichen Finanzierung der Hochschulbildung sind Querschnittstudien und damit Zeitpunktbetrachtungen, die die langfristigen Wirkungen öffentlicher Hochschulfinanzierung vernachlässigen. Um die langfristigen Verteilungseffekte zwischen Akademikern und Nichtakademikern darzustellen, sind Längsschnittstudien notwendig. Im Gegensatz zu Querschnittstudien werden in Längsschnittstudien nicht die nach einem bestimmten Kriterium geschichteten Haushalte in einem bestimmten Jahr betrachtet, sondern die einzelnen Akademiker über ihren Lebensverlauf hinweg. Um die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen von Gröske (1994) zu gewährleisten, wird im Folgenden als Bezugsobjekt der durchschnittliche männliche Akademiker<sup>24</sup> betrachtet, der sein Studium in der Bundesrepublik Deutschland abgeschlossen hat.<sup>25</sup>

Die Leistungen, die dieser Akademiker während seines Studiums vom Staat empfangen hat, werden den hochschulbezogenen Steuerzahlungen gegenübergestellt, die er während der Erwerbsphase leistet.<sup>26</sup> Dabei kann die Ermittlung der hochschulbezogenen Steuerlast nach verschiedenen Ansätzen erfolgen. Mit der Bildung so genannter Transfer-Steuer-Salden kann die Frage beantwortet werden, inwieweit Akademiker die Leistungen, die sie während des Studiums vom Staat erhalten, später über ihre hochschulbezogenen Steuerzahlungen zurückerstatten.

Ein wichtiger Aspekt von Längsschnittbetrachtungen ist, dass die empfangenen Leistungen und die gezahlten Abgaben zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallen. Zahlungen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen, müssen unterschiedlich bewertet werden. Individuen haben üblicherweise eine positive Zeitpräferenz und schätzen Zahlungen, die zu einem früheren Zeitpunkt anfallen, vergleichsweise höher ein, da sie ihnen eine zeitnahe Befriedigung ihrer Bedürfnisse erlauben.<sup>27</sup> Um die unterschiedlichen Zahlungen vergleichbar zu machen, müssen diese auf einen einheitlichen Zeitpunkt, den Gegenwartswert, diskontiert werden. Die Berechnungen der vorliegenden Studie werden analog zu Gröske (1994) mit Diskontierungssätzen von 0 % und 5 % durchgeführt.<sup>28</sup>

24 Zur Erklärung des Begriffs „durchschnittlicher männlicher Akademiker“ siehe Kapitel 3.4.1.

25 Vgl. Gröske (1994), S. 76.

26 Gröske (1994) bezieht die Rentenphase in seinen Betrachtungen nur auf der Leistungsseite ein. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wird hier die gleiche Vorgehensweise gewählt.

27 Vgl. Gerke und Bank (2003), S. 22.

28 Vgl. Gröske (1994), S. 80.

## 3.2 Der Begriff der Inzidenz

Mit Hilfe des Konzepts der Inzidenz soll untersucht werden, wie sich die Einkommensverteilung innerhalb der Bevölkerung aufgrund finanzpolitischer Maßnahmen seitens des Staates ändert.<sup>29</sup> Die Inzidenzanalyse bestimmt, wer in welchem Umfang Lasten trägt bzw. staatliche Leistungen empfängt. Dabei können verschiedene Inzidenzkonzepte herangezogen werden:<sup>30</sup>

- a) Die *gesetzliche Inzidenz* (Inzidenz der Zahlungsverpflichtung)<sup>31</sup> gibt Auskunft darüber, wer die Steuern abführt bzw. Leistungen vom Staat empfängt.
- b) Die *formale Inzidenz* (Destinatarinzidenz) berücksichtigt, dass Steuerzahler und Steuerdestinatar mitunter nicht identisch sind. Dem Steuerzahler gelingt es in diesem Fall, die Last einer Steuer auf andere Wirtschaftssubjekte teilweise oder vollständig zu überwälzen. Ein Beispiel für das Auseinanderfallen von gesetzlicher und formaler Inzidenz ist die Tabaksteuer. Hier führt die Tabakindustrie die Abgaben an den Staat ab, auch wenn der Staat beabsichtigt, dass diese Steuer von den Konsumenten getragen werden soll. Die Tabakindustrie wälzt die Steuerlast über höhere Preise teilweise oder vollständig auf die Verbraucher über. Die formale Inzidenz stellt vornehmlich auf die Einnahmenseite ab, ist jedoch theoretisch ebenso auf der Ausgabenseite denkbar. Gesetzliche und formale Inzidenz fallen auf der Ausgabenseite auseinander, wenn der gesetzlich vorgesehene Leistungsempfänger nicht dem tatsächlichen Leistungsbezieher entspricht. Methodisch wird die formale Inzidenz in der Inzidenzanalyse durch die Verwendung von Überwälzungsannahmen abgebildet.
- c) Die *effektive Inzidenz* berücksichtigt zusätzlich Anpassungsreaktionen von Wirtschaftssubjekten nach Abschluss der Überwälzungsvorgänge. Die Berechnung der effektiven Inzidenz erfordert ein allgemeines Gleichgewichtsmodell, um die Anpassungsreaktionen der Wirtschaftssubjekte und die Rückkopplungen in verschiedenen Märkten zu berücksichtigen.

Die vorliegende Arbeit verwendet im Weiteren in Anlehnung an Gröske (1994) die formale Inzidenz. Neben dem Vorteil der Vergleichbarkeit mit der Studie von Gröske, weist die formale Inzidenz den Vorteil auf, dass sie keine Annahmen über empirisch ohnehin schwer zu ermittelnde individuelle Nutzenfunktionen und sektorspezifische Technologien erfordert.

29 Vgl. Zimmermann und Henke (2001), S. 476.

30 Vgl. Zimmermann und Henke (2001), S. 236 ff.

31 Die Formulierung *Zahlungsverpflichtung* bezieht sich auf die Steuerzahlungen. Geht es um das Empfangen von staatlichen Leistungen, müsste man analog von einer *Inzidenz des Zahlungsempfangs* sprechen.

### 3.3 Die Begriffe Verteilung und Umverteilung

Um Aussagen über Verteilungswirkungen der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung treffen zu können, müssen zusätzlich zum Begriff der Inzidenz die Begriffe Verteilung und Umverteilung präzisiert werden.

Mittels verschiedener Inzidenzstufen lassen sich die Verteilungswirkungen staatlicher Aktivitäten darstellen, indem den einzelnen Bezugseinheiten Anteile einer bestimmten Gesamtgröße zugeordnet werden:<sup>32</sup>

- a) Die *absolute Inzidenz* verteilt die Steuerlast und die staatlichen Leistungen in absoluten Größen auf die Bezugseinheiten. Für die Abgabenlast  $E$  ergibt sich

$$\sum_{i=1}^n E_i = E$$

und für die empfangenen Leistungen  $L$

$$\sum_{i=1}^n L_i = L$$

für die Bezugseinheiten  $i = 1, \dots, n$ . Diese können hier z. B. die durchschnittlichen Akademiker  $i$  verschiedener Fächergruppen sein.

- b) Bei einer Untersuchung der *relativierten Inzidenz* werden die absoluten Größen an einem bestimmten Einkommenskonzept, in dieser Längsschnittstudie dem Bruttoeinkommen der Bezugseinheit während der Erwerbsphase, relativiert. Die relativierte Inzidenz ergibt sich aus

$$\frac{E_{1,\dots,n}}{Y_{1,\dots,n}}$$

bzw.

$$\frac{L_{1,\dots,n}}{Y_{1,\dots,n}}$$

Erst die relativierte Inzidenz ermöglicht Aussagen darüber, wie ein Akademiker relativ zu seinem Einkommen belastet wird bzw. wie er relativ zu seinem Einkommen von staatlicher Hochschulfinanzierung profitiert.

Um Aussagen über Umverteilungswirkungen treffen zu können, reicht es allerdings nicht aus, die geleisteten Steuerzahlungen und die empfangenen Leistungen getrennt voneinander zu betrachten. Vielmehr müssen diese zu Nettoeffekten saldiert werden. Für die absolute bzw. relativierte Nettoinzidenz ergibt sich dann:<sup>33</sup>

$$L_i - E_i$$

<sup>32</sup> Vgl. Gröske (1978), S. 25 f. und Gröske (1994), S. 73.

<sup>33</sup> Vgl. Gröske (1978), S. 26.

bzw. 
$$\frac{L_{1,\dots,n}}{Y_{1,\dots,n}} - \frac{E_{1,\dots,n}}{Y_{1,\dots,n}} = \frac{(L_{1,\dots,n} - E_{1,\dots,n})}{Y_{1,\dots,n}}$$

Die Nettoeffekte weisen jene Bezugseinheiten aus, die netto von öffentlicher Hochschulfinanzierung profitieren, und solche, die netto belastet werden. Im Rahmen von Längsschnittstudien kann eine Nettobegünstigung von Akademikern als eine Umverteilung von Nichtakademikern zu Akademikern interpretiert werden. In Falle positiver Nettoeffekte zahlen Akademiker die empfangenen Leistungen nicht vollständig an den Staat zurück, so dass auch die Steuerzahlungen von Nichtakademikern zur Finanzierung von öffentlichen Hochschulen herangezogen werden müssen, ohne dass diese die entsprechenden Leistungen in Anspruch nehmen. Bei einer Subventionierung der besserverdienenden Akademiker durch die Nichtakademiker spricht man auch von einer einkommensdifferenzierenden Wirkung, im gegenteiligen Fall von einer einkommensnivellierenden Wirkung des staatlichen Eingriffs.

Wie in Gröske (1994) werden sowohl die absolute als auch die relativierte Abgaben-, Nutznießer- und Nettoinzidenz berechnet.<sup>34</sup>

### 3.4 Die Berechnung von Transfer-Steuer-Salden

Um feststellen zu können, ob ein Akademiker über seinen Lebensverlauf hinweg zum Netto-nutznießer der staatlichen Finanzierung von Hochschulbildung oder zum Nettozahler wird, werden so genannte Transfer-Steuer-Salden berechnet. Diese stellen die von einem Akademiker während des Studiums empfangenen Leistungen den hochschulbezogenen Abgaben gegenüber.

Transfer-Steuer-Salden werden für den durchschnittlichen männlichen Universitätsabsolventen für folgende Fächergruppen ermittelt:

1. Sprach- und Kulturwissenschaften
2. Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
3. Mathematik und Naturwissenschaften
4. Medizin<sup>35</sup>
5. Ingenieurwissenschaften

Diese Unterscheidung wird vom Statistischen Bundesamt getroffen, auch Gröske (1994) unterscheidet nach diesen Fächergruppen.<sup>36</sup>

Weiterhin wird der Transfer-Steuer-Saldo eines durchschnittlichen Universitätsabsolventen dem Transfer-Steuer-Saldo eines durchschnittlichen Fachhochschulabsolventen gegenübergestellt. Eine Unterscheidung nach Fächergruppen muss hier unterbleiben, da beispiels-

<sup>34</sup> Vgl. Gröske (1994), S. 101 ff.

<sup>35</sup> Diese Fächergruppe umfasst die Fächer Humanmedizin (inkl. Zahnmedizin) und Veterinärmedizin.

<sup>36</sup> Vgl. Gröske (1994), S.104.

weise Jura und Medizin nicht als eigenständige Fächer an Fachhochschulen studiert werden können.

### 3.4.1 Die Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast

Während die Berechnung der empfangenen Leistungen methodisch eindeutig ist, bieten sich zwei verschiedene Möglichkeiten zur Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast an: der Proportionalansatz und der Ertragsansatz. Die Berechnung der Lebenseinkommen von Akademikern und der daraus abzuleitenden hochschulbezogenen Abgabenlast erfolgt für die beiden Ansätze auf der Datengrundlage des Sozioökonomischen Panels (SOEP) am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin. Angaben aus der Einkommens- und Verbrauchsstatistik (EVS) werden ergänzend verwendet, um die Belastung der privaten Haushalte mit indirekten Steuern zu berechnen.

Die Verwendung der repräsentativen Daten des SOEP bietet sich an, weil sich anhand von Paneldaten die Berechnung von Lebenseinkommen für Längsschnittstudien zuverlässiger durchführen lässt. Es werden die für die Ermittlung von Lebenseinkommen relevanten Daten wie monatliches Brutto- und Nettoeinkommen und Arbeitslosigkeit abgefragt. Phasen ohne Erwerbstätigkeit werden somit berücksichtigt. Andere Datensätze wie die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) beruhen dagegen auf Querschnitterhebungen.

Von 1984 bis 2005 sind im Rahmen des SOEP Wiederholungsbefragungen durchgeführt worden, wobei das Panel kontinuierlich erweitert wurde. Im Jahr 2005 bestand die Stichprobe aus ca. 22 000 befragten Personen.<sup>37</sup> Ein Nachteil des Datensatzes des SOEP ist die nicht erfolgte Erfassung der Einkommensverwendung. Dennoch überwiegt der Vorteil des Panelcharakters, der eine konsistente Berechnung der Lebenseinkommen ermöglicht.

Für die Bildung von Transfer-Steuer-Salden muss zunächst das Lebensbruttoeinkommen für den durchschnittlichen männlichen Akademiker, der sein Studium in der Bundesrepublik Deutschland absolviert hat, getrennt nach den unterschiedlichen Hochschularten bzw. Fächergruppen ermittelt werden. Für die Jahre von 1984 bis 2005 werden die Akademiker nach Hochschulart bzw. Fächergruppen gefiltert und ihrem Alter in dem betreffenden Jahr nach geordnet. In den PGEN-Files des SOEP wird ein möglicher Hochschulabschluss abgefragt; eine Filterung nach Universitäts- und Fachhochschulabsolventen ist somit problemlos möglich. Das Studienfach wird allerdings nicht erhoben. Deshalb wird für die Universitätsabsolventen von dem angegebenen Beruf gemäß der Berufsklassifikation des Statistischen Bundesamtes auf das studierte Fach geschlossen. Da dies nicht immer eindeutig möglich ist, sind die Fallzahlen für die Universitätsabsolventen der einzelnen Fächergruppen indessen relativ klein.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Vgl. Haisken-DeNew und Frick (2005), S. 26.

<sup>38</sup> Eine Zuordnung der Kennziffern der Berufsklassifikation zu den Fächergruppen findet sich in Anhang 1.

Das SOEP fragt auf individueller Ebene in den PGEN-Files das Bruttomonatseinkommen ab. Für die gefilterten Datensätze wird für jedes Lebensjahr das durchschnittliche Bruttomonatseinkommen aller betreffenden Akademiker gebildet. Hieraus lässt sich das durchschnittliche Bruttojahreseinkommen ableiten. Die gleiche Vorgehensweise wird für das Nettomonatseinkommen angewandt. In Anlehnung an Grüske (1994) werden Informationen über ein mögliches 13. Monatsgehalt, das in den PEQUIV-Files des SOEP erfasst wird, wegen der daran gekoppelten Schwierigkeit der steuerlichen Belastung in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt.

Zur Berechnung der direkten Steuerlast wird vereinfachend die Differenz aus den Brutto- und Nettoeinkommen gebildet. In Anlehnung an Grüske (1994) werden auch die Abgaben an die Sozialversicherungen in die Berechnung der Abgabenlast einbezogen. Hier gilt es zu beachten, dass im Rahmen des SOEP bei der Abfrage des Nettoeinkommens nur der Anteil der Sozialversicherungsbeiträge berücksichtigt wird, der vom Beitragszahler selbst gezahlt wurde. An dieser Stelle wird für den Proportionalansatz angenommen, dass die Arbeitgeber ihren Teil der zu zahlenden Sozialversicherungsbeiträge an die Beitragszahler überwälzen.<sup>39</sup> Das im SOEP ausgewiesene Nettoeinkommen muss deshalb noch um den Arbeitgeberanteil der Sozialversicherungsbeiträge geschmälert werden, um zur direkten Abgabenbelastung zu gelangen. Hierzu bedarf es aufgrund der Datenlage im SOEP einer Hilfskonstruktion. Für die einzelnen Sozialversicherungsarten werden der durchschnittliche Beitragssatz sowie die durchschnittlichen jährlichen Beitragsbemessungsgrenzen für die Jahre 1984 bis 2005 ermittelt.<sup>40</sup> Der hälftige durchschnittliche Beitragssatz gilt als Arbeitgeberanteil. Die entsprechenden Werte werden auf die Bruttoeinkommen der Akademiker angewandt und zu der Differenz aus Brutto- und Nettoeinkommen hinzugerechnet.<sup>41</sup>

Bei der Berechnung der Steuerlast nach dem Ertragsansatz werden die Sozialversicherungsbeiträge allerdings nicht berücksichtigt. Zwar dürften Akademiker aufgrund ihres Einkommensvorsprungs gegenüber Nichtakademikern auch zusätzliche Sozialversicherungsbeiträge abführen, jedoch können diese zusätzlichen Einnahmen nicht im engeren Sinne als zusätzlicher Steuer-Rückfluss der Akademiker an die öffentliche Hand betrachtet werden. Gemäß der oben beschriebenen Vorgehensweise wird der im SOEP erfasste Arbeitnehmeranteil der Sozialversicherungsbeiträge von der Differenz zwischen Brutto- und Nettoeinkommen abgezogen und so die direkte Steuerlast ermittelt.

Eine isolierte Betrachtung der direkten Abgaben ist nicht vollständig, weshalb auch die Belastung der Akademiker mit indirekten Steuern berücksichtigt werden muss. Zunächst wird die Belastung der Nettoeinkommen mit der Mehrwertsteuer kalkuliert. In einer Studie des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) wurde auf der Grundlage

39 Vgl. Grüske (1994), S. 87.

40 Vgl. Stern (2000), S. 47 ff und Deutsche Rentenversicherung (2006). Die Werte sind in Anhang 2 aufgeführt.

41 Es wird nicht nach Selbständigen, Angestellten und Beamten und somit nicht nach den unterschiedlichen Regelungen zur Sozialversicherung unterschieden.

der EVS 1998 die Belastung durch die Mehrwertsteuer in Abhängigkeit vom Haushaltsnettoeinkommen untersucht.<sup>42</sup> Dazu wurden die Haushalte gemäß ihrer monatlichen Nettoeinkommen in Einkommensdezile unterteilt und die Belastung mit Mehrwertsteuer in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens berechnet.<sup>43</sup> Die entsprechenden Prozentsätze werden hier auf das monatliche Nettoeinkommen der Akademiker angewandt, da das SOEP keine Informationen über die Einkommensverwendung liefert.<sup>44</sup>

Über die Mehrwertsteuer hinaus wird die Einkommensverwendung aber noch mit weiteren Abgaben belastet. In seiner Untersuchung zur personalen Budgetinzidenz teilt Grüske (1978) die verschiedenen indirekten Ausgaben folgenden Kategorien zu: spezifische indirekte Gruppenbelastung, spezifische Gruppenbelastung mit individueller Gegenleistung und dominant indirekt belastende Abgaben.<sup>45</sup> Da, wie erwähnt, im SOEP keine Informationen über die Einkommensverwendung vorliegen, werden die indirekten Abgaben den Akademikern verteilungsneutral zugerechnet. Dazu wird die Höhe der entsprechenden staatlichen Einnahmen relativ zur Mehrwertsteuer bestimmt<sup>46</sup> und die Mehrwertsteuerzahlungen der Akademiker werden mit den entsprechenden Anteilswerten multipliziert. Zusammen mit der Belastung durch die Mehrwertsteuer ergeben diese Werte die durchschnittliche indirekte Steuerbelastung eines Akademikers in einem bestimmten Alter.

Für jedes Lebensjahr werden die durchschnittlichen direkten und indirekten Abgaben zusammengefasst und können dann zur Lebensabgabenlast aufsummiert werden. Die während der Pensionszeit anfallenden Steuerzahlungen zur Bildung von Transfer-Steuer-Salden werden aus Gründen der Vergleichbarkeit mit der Studie von Grüske (1994) nicht berücksichtigt.<sup>47</sup>

Zur Berechnung der Lebenseinkommen und der daraus resultierenden Abgabenlast werden bestimmte Annahmen bezüglich der Dauer der Erwerbsphase des durchschnittlichen männlichen Akademikers getroffen, die der folgenden Aufstellung zu entnehmen sind.

---

42 Vgl. Fritzsche et al. (2003), S. 86.

43 Herr Dr. Fritzsche vom RWI hat nach persönlicher Korrespondenz freundlicherweise die in der Studie ermittelten oberen Einkommensgrenzen der Dezile als Datei zur Verfügung gestellt. Diese sind Anhang 3 zu entnehmen.

44 Eine Übertragung der Prozentsätze auf die individuellen Einkommen der Akademiker ist m. E. problemlos durchführbar.

45 Vgl. Grüske (1978), S. 324 ff.

46 Vgl. Beckstein (2005), S. 29.

47 Vgl. Grüske (1994), S. 103 f.



**Tabelle 2**

Annahmen zum Verlauf der Studien- und Erwerbsphasen von Akademikern

	Universität	Fachhochschule
Alter bei Studienbeginn	21	23
Studiendauer	6 bzw. 7 Jahre	5 Jahre
Alter bei Berufseintritt	27 bzw. 28 Jahre	28
Rentenalter	60	
Lebenserwartung	76	

Quelle: Eigene Darstellung, Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 162, S. 228 ff., Bellmann et al. (2003), S. 136, Statistisches Bundesamt (2006a).

Die Studiendauer an den Universitäten hängt vom studierten Fach ab. Es gilt für alle Fächergruppen eine Studiendauer von sieben Jahren, nur die Studierenden der Rechts-, Wirtschafts-, und Sozialwissenschaften schließen ihr Studium bereits nach sechs Jahren ab. Für den durchschnittlichen Universitätsabsolventen wird deswegen eine Studiendauer von sieben Jahren angenommen. Aus den Werten für das durchschnittliche Renteneintrittsalter und die Lebenserwartung für deutsche Männer ergibt sich eine Rentenphase von 16 Jahren. Die Erwerbsphase dauert entsprechend 32 bzw. 33 Jahre.<sup>48</sup>

Entscheidend für die Bildung der Transfer-Steuer-Salden ist die Lebensabgabenlast des durchschnittlichen Akademikers. Da die Abgabenzahlungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallen, müssen sie auf einen gemeinsamen Zeitpunkt diskontiert werden. Hier werden alternative Berechnungen für Diskontierungssätze von 0 % bzw. 5 % durchgeführt.

Bislang ist die Vorgehensweise zur Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast für den Proportionalansatz und den Ertragsansatz identisch. Die Ansätze unterscheiden sich in der Definition und Bestimmung der *hochschulbezogenen* Abgaben.

### 3.4.1.1 Die Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast nach dem Proportionalansatz

Der Proportionalansatz, der bisher nur in Studien für Deutschland angewandt wurde, beruht auf den Überlegungen, die Gröske (1994) in seiner Längsschnittstudie angestellt hat. Dieser Ansatz wurde auch von Sternberg (2001) aufgegriffen und auf eine aktualisierte Datengrundlage bezogen.

<sup>48</sup> Siehe Tabelle 2.

Ausgangspunkt dieser Methode ist das für das deutsche Abgabensystem geltende Nonaffektationsprinzip. Diesem Prinzip zufolge sind die staatlichen Einnahmen nicht zweckgebunden. Das bedeutet, dass alle öffentlichen Ausgaben durch die Gesamtheit aller Einnahmen finanziert werden.<sup>49</sup> Daraus leitet Gröske (1994) ab, dass genau jener Anteil der Abgabenzahlungen als hochschulbezogen zu interpretieren ist, der dem Anteil der hochschulbezogenen Förderleistungen an den gesamten Ausgaben der Gebietskörperschaften entspricht.<sup>50</sup> Damit trägt jeder Steuerpflichtige relativ zu seinem Einkommen in gleichem Maße zu der Finanzierung der Hochschulbildung in der Bundesrepublik Deutschland bei.

Zur Bestimmung der hochschulbezogenen Abgabenlast werden die gesamten Förderleistungen, die der Staat im Jahr 2003 für Hochschulbildung aufgebracht hat,<sup>51</sup> an den gesamten Ausgaben der Gebietskörperschaften des Jahres 2003 relativiert und die Abgabenzahlungen der Akademiker mit dem so ermittelten Faktor multipliziert.

Die Transfer-Steuer-Salden werden auf der Grundlage des Proportionalansatzes damit wie folgt ermittelt:

$$Nettoeffekt = \sum_{t=1}^s \frac{L_t}{(1+q)^t} - \sum_{t=b}^r \frac{\alpha \times Abgabenlast_t}{(1+q)^t}$$

mit  $s$  = letztes Studienjahr

$b$  = erstes Jahr der Erwerbsphase

$r$  = letztes Jahr der Erwerbsphase

$q$  = Diskontierungsfaktor

$\alpha$  = Anteil der Ausgaben für Hochschulbildung an den gesamten Ausgaben  
der Gebietskörperschaften.

49 Vgl. § 3 Absatz 1 AO.

50 Vgl. Gröske (1994), S. 84.

51 Vgl. Kapitel 3.4.2.

### 3.4.1.2 Die Berechnung der hochschulbezogenen Abgabenlast nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils

#### 3.4.1.2.1 Das Konzept des Ertragsansatzes

Dieser Ansatz wurde in den für Deutschland durchgeführten Längsschnittstudien bisher von Sternberg (2001) verwendet.<sup>52</sup> Der Ertragsansatz findet sich ansonsten eher in angelsächsischen Studien.<sup>53</sup> Grundlage dieses Ansatzes ist die Humankapitaltheorie. Dieser Theorie zufolge stellt Bildung eine Investition in das individuelle Humankapital dar, die die Produktivität eines Individuums und daher sein Einkommen erhöht.<sup>54</sup> Entsprechend sollten Akademiker im Laufe ihres Erwerbslebens aufgrund der getätigten Investition „Hochschulbildung“ ein höheres Einkommen erzielen als Nichtakademiker. Mit diesem höheren Einkommen ist offensichtlich auch eine höhere Steuerlast verbunden. Der Ertragsansatz definiert deshalb die Differenz in den Steuerzahlungen von Akademikern und Nichtakademikern als hochschulbezogene Steuerlast.

Die höheren Steuerzahlungen der Akademiker im Vergleich zu den Nichtakademikern bedeuten gleichzeitig für den Staat ein höheres Steueraufkommen, das ihm durch Hochschulbildung entsteht. Deshalb wird der Ertragsansatz auch als Steuerrückflussansatz bezeichnet.<sup>55</sup>

Um die hochschulbezogene Steuerlast zu ermitteln, werden das durchschnittliche Bruttoeinkommen sowohl eines Akademikers als auch eines Nichtakademikers und die daraus resultierende Steuerlast ermittelt. Um die hochschulbedingt höheren Steuerzahlungen zu ermitteln, werden den Universitätsabsolventen alle männlichen Personen mit Abitur und Berufsausbildung gegenübergestellt und den Fachhochschulabsolventen alle männlichen Personen mit Fachhochschulreife und Berufsausbildung. Dies sind die relevanten Vergleichspersonen, da sie potentiell ein Hochschulstudium aufnehmen können. Es ist jedoch nicht nur die Differenz in der Steuerlast während der Erwerbsphase relevant. Vielmehr muss berücksichtigt werden, dass die Nichtakademiker während des Studiums der gleichaltrigen Akademiker Steuerzahlungen an den Staat leisten. Entsprechend entgehen den öffentlichen Haushalten jene Einnahmen, die Akademiker während ihrer Ausbildung nicht bezahlen. Die Höhe der nichtbezahlten Steuern der Akademiker bemisst sich nach den Steuerzahlungen, die sie als Nichtakademiker bei Nichtaufnahme des Studiums bezahlt hätten. Diese sind als dem Staat entgangene Einnahmen zu interpretieren und somit den Förderleistungen zuzurechnen.<sup>56</sup>

---

<sup>52</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 85 ff.

<sup>53</sup> Vgl. Hansen und Weisbrod (1969), S. 57 ff.

<sup>54</sup> Vgl. Becker (1993), S. 11, sowie Fehrl und Oberender (1999), S. 193.

<sup>55</sup> Vgl. Sturn und Wohlfahrt (2000), S. 18.

<sup>56</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 86f.

Der Transfer-Steuer-Saldo wird nach dem Ertragsansatz folgendermaßen berechnet:

$$\text{Nettoeffekt} = \sum_{t=1}^s \frac{L_t + \text{Steuern}_{NA_t}}{(1+q)^t} - \sum_{t=b}^r \frac{\text{Steuern}_{A_t} - \text{Steuern}_{NA_t}}{(1+q)^t}$$

mit  $s$  = letztes Studienjahr

$b$  = erstes Jahr der Erwerbsphase

$r$  = letztes Jahr der Erwerbsphase

$q$  = Diskontierungsfaktor

$A$  = Akademiker

$NA$  = Nichtakademiker.

### 3.4.1.2.2 Das Konzept des Glättungsvorteils

Das Konzept des Glättungsvorteils ist von Sturn und Wohlfahrt (1999) in ihrer Studie für Österreich in die Diskussion eingebracht worden. Ihre Argumentation beruht auf dem Leistungsfähigkeitsprinzip, das auch dem deutschen Steuersystem zugrunde liegt.<sup>57</sup> Personen, die Einkommen in gleicher Höhe erzielen, gelten als gleichermaßen leistungsfähig und sollten steuerlich gleich belastet werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich bei den Personen um Akademiker oder Nichtakademiker handelt. Wenn indessen ein Akademiker bei gleichem Einkommen mehr Steuern zahlt als ein Nichtakademiker mit, so kann dies als hochschulbezogene Steuerlast interpretiert werden.<sup>58</sup>

Der durchschnittliche Akademiker verdient sein Lebenseinkommen aufgrund seiner Studienzeit innerhalb einer kürzeren Erwerbsphase als der durchschnittliche Nichtakademiker. Die Besteuerung setzt indessen nicht am Lebenseinkommen an, sondern am Periodeneinkommen. Da der Besteuerung von Einkommen in Deutschland ein progressives System mit steigenden Grenzsteuersätzen zugrunde liegt<sup>59</sup>, entsteht für Nichtakademiker ein so genannter Glättungsvorteil. In einem progressiven Steuersystem werden gleichmäßige Einkommensströme in der Summe geringer besteuert als ungleichmäßige Einkommensströme. Ein Akademiker wird deshalb im Verlauf einer kürzeren Erwerbsphase höher belastet als ein Nichtakademiker, der innerhalb einer längeren Erwerbsphase das gleiche Lebenseinkommen

<sup>57</sup> Vgl. Homburg (2005), S. 9 f.

<sup>58</sup> Vgl. Sturn und Wohlfahrt (2000a), S. 19.

<sup>59</sup> Siehe § 32a EStG.

erzielt.<sup>60</sup> Die durch das progressive Steuersystem entstehenden Steuermehrzahlungen des Akademikers werden als hochschulbezogene Steuerlast betrachtet.

Der entgangene Glättungsvorteil lässt sich folgendermaßen bestimmen:<sup>61</sup>

$$GV_A - GV_{NA} = \frac{-D}{(1-t_1)} \times t_1 + \frac{D}{(1-t_2)} \times t_2 = D \times \left( \frac{-t_1}{1-t_1} + \frac{t_2}{1-t_2} \right)$$

mit  $A$  = Akademiker

$NA$  = Nichtakademiker

$D$  = Einkommensdifferenz Akademiker und Nichtakademiker

$t_1$  = konstanter Steuersatz der Einkommensdifferenz während des Studiums

$t_2$  = konstanter Steuersatz für den Bildungsertrag

Die Berechnung des Glättungsvorteils wird gemäß dem Ansatz von Sturn und Wohlfahrt (2000b) ermittelt.<sup>62</sup> Bezugsobjekte sind wiederum der durchschnittliche männliche Akademiker einer bestimmten Hochschulart/Fächergruppe sowie der durchschnittliche männliche Nichtakademiker mit Berufsausbildung und Abitur bzw. Fachhochschulreife. Um die Nettoeinkommen und die Steuerbelastung zu ermitteln, wird auf die aus dem SOEP errechneten jährlichen Bruttoeinkommen zurückgegriffen. Die Einkommensteuertarife sind der 2005 geltenden Fassung des deutschen Einkommensteuergesetzes entnommen.<sup>63</sup> Für die Variante der diskontierten Nettoeffekte werden die Einkommensteuerzahlungen mit 5 % diskontiert. Die jährlich während des Studiums erhaltenen Leistungen setzen sich bei der hier durchgeführten Berechnung des Glättungsvorteils aus den Zahlungen nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG) und dem Kindergeld zusammen.<sup>64</sup> Nur diese Transfers beeinflussen die Einkommenssituation des Studierenden direkt.

Darüber hinaus wird angenommen, dass der Grenzsteuersatz auf die bildungsbedingt höheren Einkommensanteile der Akademiker gegenüber den Nichtakademikern 35 % beträgt.<sup>65</sup>

60 Da dem Akademiker durch die höhere Steuerbelastung ein Nachteil entsteht, spricht man auch vom „entgangenen Glättungsvorteil“ (vgl. Sturn und Wohlfahrt (1999), S. 322 ff.).

61 Auf eine ausführliche Herleitung wird an dieser Stelle verzichtet (vgl. hierzu Sturn und Wohlfahrt (2000a), S. 323 ff. und Sturn und Wohlfahrt (2000b), S. 130 ff.).

62 Vgl. Sturn und Wohlfahrt (2000b), S. 135.

63 § 32a EStG.

64 Da für die Leistungen nach dem BAföG lediglich eine Förderungsdauer von vier Jahren angenommen wurde, wird die in den vier Jahren erhaltene Summe gleichmäßig auf die Studiendauer von fünf bis sieben Jahren verteilt.

65 Auf die mit den einzelnen Ansätzen einhergehenden Probleme und die entsprechende Kritik wird hier nicht näher eingegangen (vgl. hierzu Sternberg (2001), S. 87 ff. sowie Grüske (2002) und Sturn (2002)).

### 3.4.2 Die Berechnung der empfangenen Leistungen

Während seines Studiums empfängt ein Akademiker verschiedene Förderleistungen vom Staat. Die hier betrachteten Leistungen wurden in Anlehnung an Gröske (1994) ausgewählt, um eine möglichst gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten.<sup>66</sup> Da die Daten für alle betrachteten Förderleistungen nur für das Jahr 2003 gesammelt vorliegen, wird das Jahr 2003 als Bezugszeitpunkt gewählt.<sup>67</sup>

#### 3.4.2.1 Die staatlichen Ausgaben für Hochschullehre

Im Rahmen der Hochschulfinanzstatistik werden die Einnahmen und Ausgaben der Hochschulen nach Fächergruppen und Hochschularten getrennt erfasst. Für die Fächergruppen der Universitäten müssen folgende Umstände berücksichtigt werden: Die Ausgaben und Einnahmen der Fächergruppen Sport, Kunst und Kunstwissenschaft sowie Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften können nicht zugeordnet werden und die Ausgaben bzw. Einnahmen der Fächer Humanmedizin und Veterinärmedizin werden zu der Fächergruppe Medizin zusammengefasst. Dieser werden auch die Werte für die zentralen Einrichtungen der Hochschulkliniken zugerechnet. Die Ausgaben und Einnahmen der Rubrik „Hochschule insgesamt“ und der zentralen Einrichtungen<sup>68</sup> werden den einzelnen Fächergruppen gemäß den Studierendenzahlen anteilig zugerechnet.

Die staatlichen Ausgaben für Hochschullehre werden folgendermaßen ermittelt: Für die oben genannten Fächergruppen sowie die Hochschularten Universität und Allgemeine Fachhochschule werden jeweils die gesamten Ausgaben des Jahres 2003 bestimmt. Die laufenden Ausgaben setzen sich dabei aus den Personalausgaben, der Unterhaltung von Grundstücken und Gebäuden und den übrigen sachlichen Verwaltungsausgaben zusammen. Hinzu kommen die Investitionsausgaben, zu denen auch die Baumaßnahmen gehören. Abschreibungen für die getätigten Investitionen sind in den Ausgaben der Hochschulen nicht enthalten. Gröske (1994) weist aber darauf hin, dass es durchaus möglich sei, Abschreibungen in Höhe der Investitionsausgaben zu unterstellen.<sup>69</sup> Außerdem werden die Ausgaben für die Pensionsleistungen der pensionierten Hochschullehrer nicht erfasst.<sup>70</sup> Diese werden im Folgenden vernachlässigt, weshalb zu erwarten ist, dass die öffentlichen Ausgaben für Hochschullehre leicht unterschätzt sind.

Die so ermittelten Ausgaben werden im Anschluss um die Drittmiteleinahmen und die Verwaltungseinnahmen aus 2003 gekürzt. Drittmittel, wie sie beispielsweise von der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder der Europäischen Gemeinschaft vergeben werden, dienen der

66 Sternberg (2001) betrachtet in seiner Längsschnittstudie darüber hinaus weitere Förderleistungen. Hierauf soll bei einem Vergleich dieser Arbeit mit jener von Sternberg in Kapitel 5 genauer eingegangen werden.

67 Über die Daten des SOEP lassen sich den Akademikern keine Förderleistungen zuordnen.

68 Hierbei handelt es sich beispielsweise um Rechenzentren oder Bibliotheken.

69 Vgl. Gröske (1994), S. 80.

70 Vgl. Statistisches Bundesamt (2005a), S. 5.

Forschungsförderung. Da in dieser Arbeit aber die Verteilungswirkungen der öffentlichen Finanzierung von Hochschul*bildung* ermittelt werden sollen und die Drittmittel nicht der Lehre zugute kommen, müssen diese aus den Ausgaben herausgerechnet werden. Die Verwaltungseinnahmen umfassen unter anderem die Entgelte für die Krankenbehandlung, Erlöse aus dem Verkauf von Sachvermögen und Erlöse aus dem Verkauf von Veröffentlichungen.<sup>71</sup> An dieser Stelle muss die Annahme getroffen werden, dass die Einnahmen, die nicht aus der Krankenbehandlung stammen, nicht der Lehre zugute kommen, da ein Abzug der Verwaltungseinnahmen von den Ausgaben der Hochschulen hier sonst nicht zulässig wäre.<sup>72</sup>

Auf diesem Weg lassen sich für die entsprechende Fächergruppe bzw. die Hochschulart die Grundmittel für Lehre und Forschung berechnen. Dieser Teil der Ausgaben wird aus eigenen Mitteln des Hochschulträgers, also der entsprechenden Gebietskörperschaft, finanziert.<sup>73</sup>

Für die Universitäten wird in der Statistik nicht zwischen privaten und staatlichen Hochschulen unterschieden. Zur Bestimmung des Anteils der Grundmittel, der an staatliche Universitäten geht, wird der Anteil der Studenten einer Fächergruppe bestimmt, der im Wintersemester 2003/2004 an einer staatlichen Universität eingeschrieben war.

**Tabelle 3**

Anteil der im Wintersemester 2003/2004 an einer staatlichen Universität eingeschriebenen Studierenden an allen Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland

Fächergruppe	Anteil
Universitäten	99,3 %
davon:	
Sprach- und Kulturwissenschaften	98,9 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	96,1 %
Mathematik und Naturwissenschaften	98,8 %
Medizin	99,5 %
Ingenieurwissenschaften	99,0 %

Quelle: Statistisches Bundesamt (2004a), S. 49, eigene Berechnungen.

Für die Zwecke dieser Studie ist jener Anteil an den Grundmitteln für Lehre und Forschung von Interesse, der der Lehre zufließt. Hierzu wird ein weiterer Berechnungsschritt durchgeführt. Das Statistische Bundesamt hat Forschungs- und Entwicklungskoeffizienten (FuE-Koeffizienten) berechnet, die Auskunft darüber geben, welcher Teil der Grundmittel für Forschung aufgewendet wird. Mit Hilfe dieser FuE-Koeffizienten lassen sich die Grundmittel für Lehre je Fächergruppe bzw. Hochschulart berechnen. Die FuE-Koeffizienten drücken jenen

<sup>71</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2005b).

<sup>72</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 41.

<sup>73</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2005b).

Anteil an den Gesamtausgaben aus, der für Forschung und Entwicklung verwendet wird. Entsprechend ist der Restwert nach Abzug der Forschungsausgaben für die Inzidenzanalyse als Koeffizient für die Lehrausgaben relevant. Im Jahr 2003 galten folgende FuE-Koeffizienten:

**Tabelle 4**

FuE-Koeffizienten 2003 für verschiedene Fächergruppen bzw. Hochschularten

Fächergruppe/Hochschulart	FuE-Koeffizient	Lehr-Koeffizient
Universitäten	31,5	68,5
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	25,3	74,7
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	34,2	65,8
Mathematik, Naturwissenschaften	39,1	60,9
Medizin	12,2	87,8
Ingenieurwissenschaften	42,0	58,0
Fachhochschulen	5,0	95,0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2005b), eigene Berechnungen. Koeffizienten in %.

Die FuE-Koeffizienten der Fächer Humanmedizin und Veterinärmedizin werden entsprechend der Studierendenzahlen an öffentlichen Hochschulen in den beiden Bereichen zu einem gemeinsamen Koeffizienten der Fächergruppe Medizin zusammengefasst. Entsprechendes gilt für den FuE-Koeffizienten der Universitäten, der einen mit den Studierendenzahlen gewichteten Mittelwert der einzelnen Fächergruppen darstellt.

Anhand der so ermittelten Grundmittel für die Lehre an öffentlichen Hochschulen kann nun die Förderleistung des durchschnittlichen Akademikers im Jahr 2003 ermittelt werden, indem der entsprechende Wert durch die an staatlichen Hochschulen eingeschriebenen Studierenden geteilt wird.

### 3.4.2.2 Leistungen nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz

Nach dem BAföG werden Studierenden an Hochschulen unter bestimmten Voraussetzungen Leistungen gewährt, wenn die sonstigen ihnen zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel nicht ausreichen, um den Lebensunterhalt und die Ausbildung zu finanzieren.<sup>74</sup> Die Höhe der monatlichen Förderung wird nach dem Einkommen des Empfängers, seines Ehegatten oder seiner Eltern bemessen<sup>75</sup> und liegt für Hochschulstudenten bei maximal 585 € monatlich. Die Förderungshöchstdauer entspricht der Regelstudienzeit, welche für Universitätsstudiengänge neun Semester und für Fachhochschulstudiengänge sieben bis acht Semester beträgt. Für einige Lehramtsstudiengänge an Universitäten beträgt sie ebenfalls nur sieben

<sup>74</sup> § 1 BAföG.

<sup>75</sup> § 11 Absatz 2 BAföG.



Semester.<sup>76</sup> Als Mittelwert soll für alle Studierenden eine Förderungsdauer durch das BAföG von acht Semestern, also vier Jahren, berücksichtigt werden.

Die Hälfte der gezahlten Leistungen wird als Zuschuss gewährt, die übrigen 50 % gelten als Darlehen und müssen bis zu einer Gesamtsumme von maximal 10.000 € nach Beendigung der Ausbildung zurückgezahlt werden.<sup>77</sup> Deshalb wird in dieser Studie allein der als Zuschuss ausgezahlte Betrag als verteilungswirksame Größe betrachtet.

Im Jahr 2003 wurden 473 Millionen € als Leistungen nach dem BAföG als Zuschuss an Studierende an deutschen Universitäten überwiesen. Im gleichen Jahr empfingen die an deutschen Fachhochschulen Eingeschriebenen insgesamt 243 Millionen € als Zuschuss.<sup>78</sup> Die Förderung für den durchschnittlichen Akademiker lässt sich berechnen, indem die Zuschusssumme durch die Zahl der an deutschen Universitäten bzw. Fachhochschulen immatrikulierten Studenten geteilt wird.

Da die Aufstellung des Statistischen Bundesamts nicht nach Fächergruppen unterscheidet, wird hierfür die oben erwähnte Förderleistung des durchschnittlichen Universitätsabsolventen übernommen. Allerdings weist die 17. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks darauf hin, dass die Quote der Studierenden, die Leistungen nach dem BAföG in Anspruch nimmt, zwischen den Fächergruppen variiert. So lag die Gefördertenquote bei Medizinstudenten im Jahr 2003 bei lediglich 19 %, während 26 % der Studenten der Ingenieurwissenschaften BAföG empfangen.<sup>79</sup> Diese Unterschiede können mangels Daten an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

### 3.4.2.3 Sonstige Fördermaßnahmen

Die sonstigen Fördermaßnahmen für Studierende umfassen das BAföG für Studierende, Mittel der Hochbegabtenförderung, Zuschüsse an Studentenwerke (soweit nicht Studentenwohnraumförderung), Zuschüsse an Stiftungen für die Hochbegabtenförderung, individuelle Zuschüsse für den Studierendenaustausch und die Landesämter für Ausbildungsförderung.<sup>80</sup> Diese Leistungen werden in Höhe der Nettoausgaben der Gebietskörperschaften berücksichtigt. Die Nettoausgaben entsprechen den Bruttoausgaben, abzüglich der empfangenen Zahlungen. Hierbei werden auch die Zahlungen von anderen öffentlichen Bereichen berücksichtigt.<sup>81</sup>

76 § 15a Absatz 1 BAföG.

77 § 17 Absatz 1, Absatz 2 BAföG.

78 Vgl. Statistisches Bundesamt (2004b).

79 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004b), S. 240.

80 Diese Daten sind nicht mehr als Download oder Druckversion verfügbar. Sie wurden freundlicherweise nach persönlicher Korrespondenz vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt. Gleiches gilt bzgl. der Daten für die Wohnraumförderung.

81 Vgl. Statistisches Bundesamt (1986), S. 7. Gröske (1994) berücksichtigt diese Leistungen in Höhe des Finanzaufwands, bereinigt um die unmittelbaren Einnahmen. Dies dürfte laut Statistisches Bundesamt (1986), S. 7 den bereinigten Ausgaben entsprechen. Diese waren der Datenlieferung aber nicht zu entnehmen.

Von den oben erwähnten Posten sind die bereits berücksichtigten Ausgaben für das BAföG abzuziehen. Dies führt zu einer Fördersumme von über 690 Millionen €, die – mangels genauerer Daten – durch die Gesamtzahl der in Deutschland eingeschriebenen Studenten geteilt wird.

#### 3.4.2.4 Wohnraumförderung

Im Jahr 2003 waren 12 % der Studierenden in Studentenwohnheimen untergebracht. Trotz steigender Studierendenzahlen ist dieser Anteil in den letzten Jahrzehnten konstant geblieben – ein Hinweis auf den kontinuierlichen Ausbau der Wohnheimkapazitäten.<sup>82</sup> Im Jahr 2003 stellten die Gebietskörperschaften 60 Millionen € als Wohnraumförderung zur Verfügung, die entsprechend als öffentliche Förderleistungen berücksichtigt werden.

Der Anteil der Studierenden, die in Wohnheimen untergebracht sind, schwankt je nach Hochschulart und Fächergruppe zwischen 9 % und 14 %.<sup>83</sup> Die Fördersumme lässt sich aber diesen einzelnen Bereichen nicht zuordnen, weshalb wiederum der Durchschnitt für die in Deutschland eingeschriebenen Studenten gebildet wird.

#### 3.4.2.5 Kindergeld

Laut Bundeskindergeldgesetz erhalten Eltern für studierende Kinder bis zur Vollendung des 27. Lebensjahres Kindergeld<sup>84</sup>, sofern die Einkünfte des Kindes 7.680 € im Kalenderjahr nicht übersteigen. Der durchschnittliche Student fällt unter diese Grenze.<sup>85</sup> Wurde vor dem Studium Wehrdienst oder Zivildienst geleistet, so ist eine Förderung über das 27. Lebensjahr hinaus möglich. Da hier der männliche Akademiker Bezugsobjekt ist, wird im Folgenden davon ausgegangen, dass dieser einen entsprechenden Dienst absolviert hat und bis zur Vollendung des 28. Lebensjahres Kindergeld geleistet wird.

Im Jahr 2003 wurden knapp 28,89 Milliarden € Kindergeld für rund 15 Millionen Kinder ausgezahlt.<sup>86</sup> Da sich die Zahlungen nicht den Fächergruppen und Hochschularten zuordnen lassen, wird die Kindergeldsumme durch die Zahl der geförderten Kinder geteilt.

Zur Ermittlung der Summe der hochschulbezogenen Förderleistungen ist allerdings nur der Teil des Kindergeldes relevant, der an förderungsberechtigte Studierende ausgezahlt wird. Dies sind die deutschen Studierenden bis einschließlich 27 (weiblich) bzw. 28 (männlich) Jahre.<sup>87</sup>

82 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004b), S. 338 ff.

83 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004b), S. 350.

84 § 2 Absatz 2 BKGG. Ab 2007 wird die 27-Jahres-Grenze stufenweise auf 25 Jahre gesenkt.

85 Vgl. die Ausführungen zum Ausbildungsfreibetrag.

86 Vgl. Statistisches Bundesamt (2006b).

87 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 162 f.

### 3.4.2.6 Ausbildungsfreibetrag

Das deutsche Einkommensteuergesetz sieht für die Eltern von kindergeldberechtigten Studierenden vor, dass bei der Ermittlung der Einkommensteuer ein Freibetrag von 924 € geltend gemacht werden kann, sofern das Kind nicht mehr bei den Eltern lebt. Der Freibetrag vermindert sich um die Einkünfte des Kindes, die über 1.848 € im Kalenderjahr liegen. Hierzu sind auch die Förderleistungen im Rahmen des BAföG zu rechnen.<sup>88</sup>

Um zu ermitteln, ob die Eltern des durchschnittlichen Studenten berechtigt sind, den Ausbildungsfreibetrag geltend zu machen, wird der durchschnittliche Verdienst des Studenten zzgl. BAföG-Zahlungen ermittelt. Diese Summe lag im Jahr 2003 bei monatlich 307 €, also 3.684 € im Jahr.<sup>89</sup> Für den durchschnittlichen Studenten kann demnach kein Ausbildungsfreibetrag geltend gemacht werden.

### 3.4.2.7 Anrechnungszeiten in der Rentenversicherung

Akademiker werden in der Bundesrepublik Deutschland nicht nur mit direkten Förderleistungen während ihres Studiums gefördert, sondern auch indirekt über Anrechnungszeiten für Angestellte und Arbeiter in der gesetzlichen Rentenversicherung sowie für Beamte bei deren Pensionen.

Für Arbeiter und Angestellte gilt, dass sie acht Jahre ihrer schulischen Ausbildungszeit, die sie nach Vollendung des 17. Lebensjahres absolvieren, als Anrechnungszeiten für die gesetzliche Rentenversicherung berücksichtigen lassen können.<sup>90</sup> Allerdings werden davon nur drei Jahre entsprechend bewertet. Der durchschnittliche männliche Schulabgänger mit Allgemeiner Hochschulreife ist 20 Jahre alt und jener mit Fachhochschulreife ist über 22 Jahre alt.<sup>91</sup> Aufgrund dieser Zahlen ist davon auszugehen, dass sowohl Akademiker als auch Nichtakademiker die drei zu bewertenden Jahre noch während ihrer allgemeinen Schullaufbahn absolvieren. Dem Akademiker entstehen entsprechend keine Anrechnungsvorteile gegenüber dem Nichtakademiker, weil er die an der Universität bzw. Fachhochschule verbrachte Zeit nicht als Anrechnungszeit bewerten lassen kann.

Beamten entstehen durch ein (Fach-)Hochschulstudium bewertete Anrechnungszeiten von drei Jahren. Hier wird die allgemeine schulische Ausbildung explizit als Anrechnungszeit ausgeschlossen<sup>92</sup>, weshalb hier eine hochschulbezogene Förderung vorliegt. Jedes der ruhegehaltstfähigen Dienstjahre eines Beamten wird mit 1,79375 % der ruhegehaltstfähigen Dienstbezüge bewertet.<sup>93</sup> Für die drei angerechneten Jahre ergibt sich ein Faktor von 5,38125 %. Die ruhegehaltstfähigen Dienstbezüge entsprechen dem Gehalt, das der Beamte

88 § 33a Absatz 2 EStG.

89 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004b), S. 165.

90 § 58 Absatz 1 SGB VI.

91 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), S. 96 f.

92 § 12 Absatz 1 BeamtVG.

93 § 14 Absatz 1 BeamtVG.

am Ende seiner Dienstzeit realisiert hat.<sup>94</sup> Um dieses zu ermitteln, wird auf die Daten des SOEP von 2003 zurückgegriffen. Für jede Fächergruppe bzw. Hochschulart wird für die Beamten zwischen 55 und 59 Jahren das durchschnittliche Bruttomonatseinkommen berechnet. Aufgrund der Problematik der kleinen Fallzahlen der Fächergruppen ist die Gruppe Mathematik und Naturwissenschaften nicht ausreichend besetzt. Hier werden die ruhedienstfähigen Dienstbezüge der Beamten als ein Vielfaches der Bezüge der Beamten mit Universitätsabschluss bestimmt. Der Umrechnungsfaktor ergibt sich dabei als das Verhältnis des Bruttolebensseinkommens aller Akademiker der Fächergruppe Mathematik und Naturwissenschaften zu dem Bruttolebensseinkommen aller Akademiker, die an einer Universität studiert haben.

Zusätzlich muss für jede Fächergruppe/Hochschulart der Anteil der Akademiker bestimmt werden, die nach ihrem Studium als Beamte tätig sind. Auch diese Werte wurden aus der Welle des Jahres 2003 des SOEP ermittelt.

Für die Anrechnungsvorteile der Akademiker erhält man:

$$\text{Bruttoeinkommen} \times 0,0538125 \times \text{AnteilBeamte} \times 12 \times 16$$

Um von den Monats- zu Jahreswerten zu gelangen, erfolgt die Multiplikation mit dem Faktor zwölf. Der Faktor 16 berücksichtigt die hier angenommene Dauer der Rentenphase von 16 Jahren.

Den Berechnungen liegen die nachfolgend aufgeführten Durchschnittswerte zugrunde. Zur Ermittlung der Fördersumme durch Anrechnungszeiten wird der Anteil der Studierenden an Allgemeinen Fachhochschulen bzw. Universitäten, der nach dem Studium den Beamtenstatus erhält, mit dem durchschnittlichen Förderbetrag multipliziert. Diese beiden Werte werden dann zu der gesamten Fördersumme über Anrechnungszeiten aufsummiert.

---

94 § 5 Absatz 1 BeamtVG.

**Tabelle 5:**

Monatliches Bruttoeinkommen der Beamten zwischen 55 und 59 Jahren und der Anteil der Beamten an allen Akademikern

Fächergruppe/Hochschulart	Monatliches Bruttoeinkommen	Anteil Beamte
Universitäten	4.459,98 €	22,2 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	4.049,90 €	45,2 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	5.070,04 €	14,4 %
Mathematik, Naturwissenschaften	4.770,80 €	2,4 %
Medizin	5.200,00 €	2,8 %
Ingenieurwissenschaften	3.809,50 €	3,5 %
Fachhochschulen	3.408,26 €	14,1 %

Quelle: eigene Berechnungen.

## 4. DIE ERGEBNISSE DER LÄNGSSCHNITTSTUDIE AUF DER GRUNDLAGE DER DATEN DES SOEP

Für die beiden Ansätze der Steuerzurechnung – dem Proportionalansatz und dem Ertragsansatz – werden in diesem Kapitel jeweils die Abgaben- und die Nutznießerinzidenz ermittelt und daraus die Nettoeffekte berechnet.

### 4.1 Die Ergebnisse nach dem Proportionalansatz

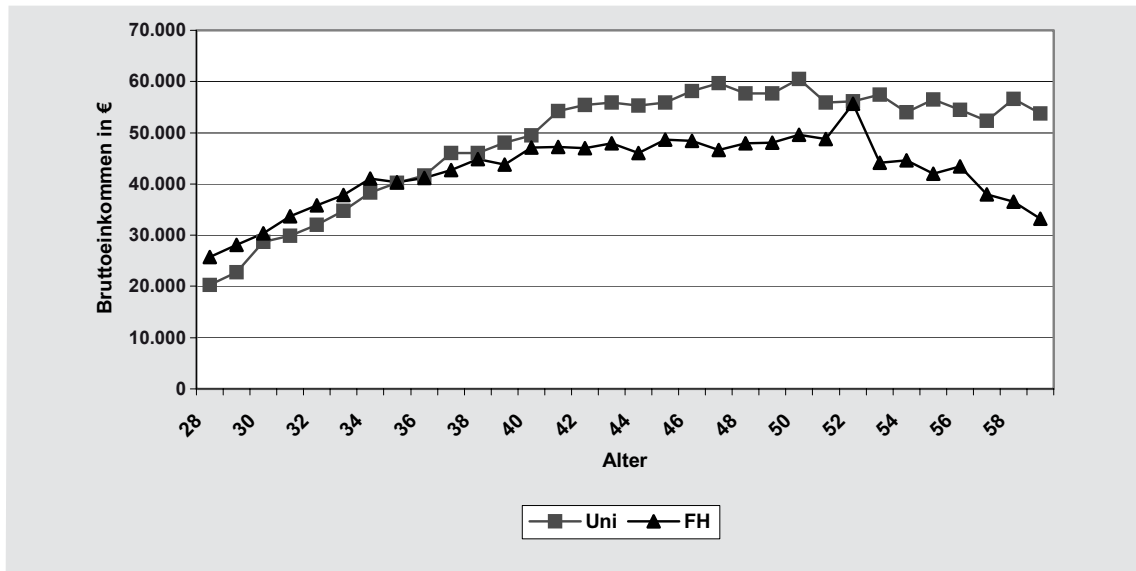
#### 4.1.1 Die Abgabeninzidenz nach dem Proportionalansatz

Zunächst wird die hochschulbezogene Abgabenlast nach dem Proportionalansatz für den durchschnittlichen männlichen Akademiker einer bestimmten Fächergruppe bzw. einer bestimmten Hochschulart bestimmt.

Die Abgabenlast ist offensichtlich von dem Einkommen abhängig, das ein Akademiker während seiner Erwerbsphase erzielt. Sowohl das jährliche Bruttoeinkommen des durchschnittlichen Universitätsabsolventen als auch dasjenige des durchschnittlichen Fachhochschulabsolventen steigen vom Berufseintritt bis zum ca. 50. Lebensjahr fast kontinuierlich an. Danach sinken die jährlichen Bruttoverdienste mit leichten Schwankungen bis zum Renteneintritt, wobei dieser Rückgang beim Fachhochschulabsolventen wesentlich stärker ausgeprägt ist als beim Universitätsabsolventen. Zudem fällt auf, dass das Bruttoeinkommen eines Akademikers mit Fachhochschulabschluss bis zum 35. Lebensjahr über jenem des Universitätsabsolventen liegt. Erst danach bezieht letzterer ein höheres Einkommen. Dies dürfte daran liegen, dass viele Fachhochschüler vor ihrem Studium bereits eine Ausbildung absolviert haben und damit bereits über Berufserfahrung verfügen.

**Abbildung 4:**

Jährliche Bruttoeinkommen von Universitäts- und Fachhochschulabsolventen während der Erwerbsphase

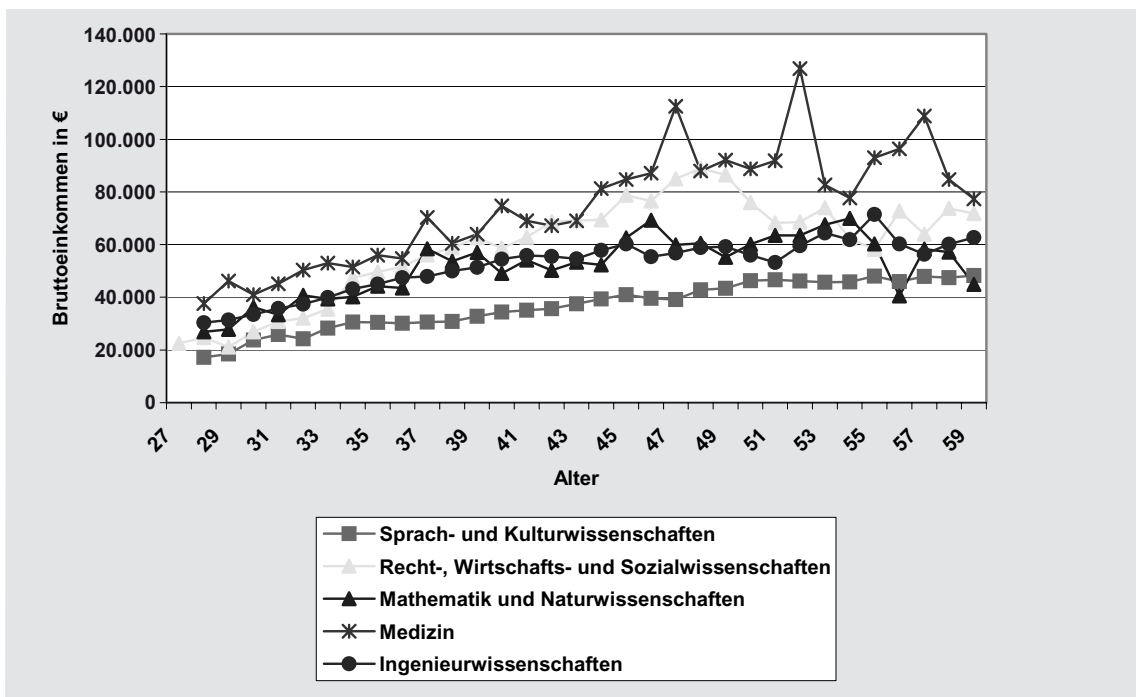


Quelle: eigene Berechnungen.

Die altersabhängige Entwicklung des Bruttoeinkommens hängt indessen von der Fächergruppe ab.

**Abbildung 5:**

Jährliche Bruttoeinkommen von Universitätsabsolventen während der Erwerbsphase, nach Fächergruppen differenziert



Quelle: eigene Berechnungen.

Die Einkommen nach dem Eintritt in das Berufsleben steigen zunächst für alle Fächergruppen an. Um das 50. Lebensjahr beginnen die Jahresbruttoeinkommen dann bei teilweise starken Schwankungen für einen Teil der Fächergruppen zu sinken. Ausgenommen sind hier die Sprach- und Kulturwissenschaftler sowie die Absolventen von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, deren Einkommen sich von diesem Zeitpunkt an bis zum Beginn der Rentenphase relativ konstant entwickeln. Ein Mediziner bezieht über die gesamte Erwerbsphase hinweg die höchsten Jahreseinkommen, während ein Sprach- und Kulturwissenschaftler fast durchgehend das niedrigste Bruttoeinkommen erhält.

Summiert man die jährlichen Bruttoeinkommen für alle Altersjahre auf, erhält man das Bruttoeinkommen für die gesamte Erwerbsphase und kann daraus die entsprechende Abgabenlast ableiten. Dabei generieren Universitätsabsolventen mit durchschnittlich 1,55 Millionen € ein höheres Einkommen als Fachhochschulabsolventen mit 1,36 Millionen € und sehen sich somit einer höheren absoluten Abgabenlast gegenüber. Unter den Akademikern mit Universitätsdiplom erzielen Mediziner das höchste Bruttoeinkommen während ihrer Erwerbsphase. Dieses ist mit 2,4 Millionen € ungefähr doppelt so hoch wie das der Sprach- und Kulturwissenschaftler. Ingenieure und Naturwissenschaftler verdienen jeweils ca. 1,65 Millionen €, während die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler mit durchschnittlich 1,95 Millionen € deutlich darüber liegen. Für die Abgabenbelastung während der Erwerbsphase ergibt sich die gleiche Rangfolge.<sup>95</sup>

Im Jahr 2003 lag die Summe der vom Staat bereit gestellten hochschulbezogenen Förderleistungen bei ca. 20,6 Milliarden €. Während des gleichen Bezugsjahres fielen bei den deutschen Gebietskörperschaften insgesamt Ausgaben in Höhe von ca. 764,4 Milliarden € an.<sup>96</sup> Der Anteil der hochschulbezogenen Förderleistungen an den Gesamtausgaben der Gebietskörperschaften liegt damit bei 2,69 %. Mit Hilfe dieses Faktors wird die hochschulbezogene Abgabenlast der Akademiker bestimmt.

Die absolute hochschulbezogene Abgabenzinzenz variiert erwartungsgemäß mit dem Bruttoeinkommen. Die hochschulbezogene Abgabenlast der Universitätsabsolventen ist, sowohl undiskontiert als auch diskontiert, höher als die der Fachhochschulabsolventen. Bezüglich der nach Fächergruppen differenzierten absoluten Abgabenzinzenz ergibt sich die identische Reihenfolge wie bei der gesamten Abgabenbelastung der Erwerbsphase. Mediziner tragen mit undiskontiert 43.508,01 € im Laufe ihres Erwerbslebens die höchsten hochschulbezogenen Abgaben, Sprach- und Kulturwissenschaftler führen nur knapp halb so viel an den Staat ab. Die übrigen Fächergruppen liegen dazwischen.<sup>97</sup> Naturgemäß sind die diskontierten Abgaben für alle Akademiker geringer als die absolut gezahlten Abgaben.

<sup>95</sup> Vgl. Anhang 4.

<sup>96</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2006).

<sup>97</sup> Vgl. Anhang 5.



Auch die Ergebnisse für die am Bruttoeinkommen relativierte Abgabenzinzidenz sind plausibel. Demnach tragen alle Akademiker in annähernd gleichem Umfang zur Finanzierung der Hochschulbildung in Deutschland bei. Die relativierte Abgabenzinzidenz schwankt zwischen Werten von 1,78 % und 1,96 % bei einem Diskontierungssatz von 0 % und zwischen 1,81 % und 2,18 % bei einem Diskontierungssatz von 5 %.<sup>98</sup> Bei der diskontierten Variante werden die Ingenieure sowie die Mathematiker und Naturwissenschaftler am stärksten relativ zu ihrem Bruttoeinkommen belastet.

Die Einkommen der Absolventen unterschiedlicher Hochschularten/Fächergruppen werden tendenziell proportional belastet. Dieses Ergebnis ist konsistent mit den Erkenntnissen zur proportionalen Wirkung des deutschen Steuersystems.<sup>99</sup> Den eher progressiv wirkenden direkten Steuern stehen dabei die tendenziell regressiv wirkenden indirekten Steuern und Sozialversicherungsabgaben gegenüber.

#### 4.1.2 Die Nutznießerinzidenz nach dem Proportionalansatz

Fasst man die gesamten Förderleistungen, die der durchschnittliche männliche Akademiker während seines Studiums empfängt, zusammen, so wird deutlich, dass ein Universitätsstudium mit insgesamt 76.993,57 € stärker gefördert wird als ein Fachhochschulstudium mit 43.447,44 €. Dieser Unterschied resultiert aus der unterschiedlich langen Studiendauer an Universitäten und Fachhochschulen und den höheren Lehrausgaben an den Universitäten. Werden die empfangenen Leistungen diskontiert, so stellt sich die gleiche Vorteilhaftigkeitsreihenfolge ein.

Innerhalb der Gruppe der Universitätsabsolventen ist ein Medizinstudium mit undiskontierten 307.732,81 € mit Abstand am teuersten. Die Kosten für die Sprach- und Kulturwissenschaftler, Mathematiker und Naturwissenschaftler sowie Ingenieure liegen undiskontiert bei jeweils ca. 66.000 €. Es mag zunächst verwundern, dass das Studium der Sprach- und Kulturwissenschaften ähnlich teuer ist wie das der Naturwissenschaften. Dies liegt darin begründet, dass in dieser Fächergruppe auch die Erziehungswissenschaftler, und somit die angehenden Lehrer, enthalten sind. Die Anrechnungsvorteile für die Beamten machen hier einen großen Posten der empfangenen Förderleistungen aus. Die niedrigsten Förderleistungen empfangen die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, also die typischen „Massenstudiengänge“. Ein weiterer Grund für die vergleichsweise niedrige Höhe ist die gegenüber den anderen Fächergruppen um ein Jahr kürzere Studiendauer.

Eine Diskontierung der Werte ändert die Reihenfolge zwischen den Fächergruppen nicht wesentlich. Es fällt allerdings auf, dass die Sprach- und Kulturwissenschaftler nun wesentlich weniger Förderleistungen empfangen, da die Anrechnungsvorteile relativ stark diskontiert werden. Die Anrechnungsvorteile bestehen aufgrund des hohen Beamtenanteils

<sup>98</sup> Vgl. Anhang 6.

<sup>99</sup> Vgl. Gröske (1985), S. 379 f.

in dieser Akademikerguppe besonders stark in monetarisierten Vorteilen bei der Berechnung der Beamten-Pensionen, die am Ende des Lebensverlaufs anfallen. Dadurch verringert sich der Wert entsprechend stark durch die Diskontierung dieser sehr spät anfallenden Leistungen.<sup>100</sup>

Werden die empfangenen Leistungen am Bruttoeinkommen während der Erwerbsphase relativiert, ergibt sich, dass ein Akademiker mit Universitätsabschluss während seines Studiums diskontiert 11,53 % seines späteren Bruttoeinkommens an Förderleistungen empfängt. Der entsprechende Wert für den Fachhochschüler liegt bei 7,47 %. Auch bei den Fächergruppen entspricht das Bild, das sich für die relativierte Inzidenz ergibt, dem der absoluten Inzidenz. Die Sprach- und Kulturwissenschaftler erhalten gemäß der relativierten Inzidenz aber wesentlich mehr Förderleistungen als die Naturwissenschaftler und Ingenieure. Dies liegt an ihrem vergleichsweise niedrigen Bruttoeinkommen. Zu beachten ist außerdem, dass die während des Studiums empfangenen Leistungen weniger stark diskontiert werden als das während der Erwerbsphase generierte Einkommen. Dies führt dazu, dass für die relativierte Nutznießerinzidenz die diskontierten Leistungen zwei- bis zweieinhalb Mal höher sind als die undiskontierten Beträge.<sup>101</sup>

#### 4.1.3 Die Nettoeffekte nach dem Proportionalansatz

Werden die empfangenen Leistungen und die gezahlten Abgaben saldiert, so erhält man den Nettoeffekt für den durchschnittlichen Akademiker.

**Tabelle 6:**  
Absolute Nettoeffekte nach dem Proportionalansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	47.985,01 €	47.169,19 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	44.995,01 €	34.698,55 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	6.906,88 €	19.061,62 €
Mathematik, Naturwissenschaften	35.030,10 €	43.425,90 €
Medizin	264.224,80 €	239.396,22 €
Ingenieurwissenschaften	35.398,10 €	43.920,80 €
Fachhochschulen	16.809,18 €	24.132,71 €

Quelle: eigene Berechnungen.

<sup>100</sup> Vgl. Anhang 7.

<sup>101</sup> Vgl. Anhang 8.

Zentrales Ergebnis der Berechnung der Nettoeffekte nach dem Proportionalansatz ist, dass die Transfer-Steuer-Salden sämtlicher Akademiker positiv sind. Keiner der Akademiker zahlt die während des Studiums empfangenen öffentlichen Leistungen über seine hochschulbezogene Abgabenlast zurück. Akademiker werden somit unabhängig von der Hochschulart und der Fächergruppe netto begünstigt. Dabei profitiert ein Universitätsstudent über seinen Lebensverlauf hinweg mehr als ein Fachhochschulstudent von der staatlichen Finanzierung der Hochschulbildung. Besonders erheblich ist die Nettosubvention für den durchschnittlichen Mediziner, die mehr als vier Mal so groß ist wie die der Universitätsabsolventen im Durchschnitt. Am wenigsten profitieren netto die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, die 6.906,88 € (undiskontiert) bzw. 19.061,62 € (diskontiert) der Förderleistungen nicht zurückzahlen.

**Tabelle 7:**  
Relativierte Nettoeffekte nach dem Proportionalansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	3,10 %	9,61 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	3,82 %	9,38 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	0,35 %	3,10 %
Mathematik, Naturwissenschaften	2,12 %	8,10 %
Medizin	11,09 %	32,14 %
Ingenieurwissenschaften	2,10 %	8,17 %
Fachhochschulen	1,24 %	5,29 %

Quelle: eigene Berechnungen.

Die höchsten relativierten Nettoeffekte erzielen diskontiert wie undiskontiert die Mediziner. Die kleinsten relativierten Nettoeffekte erzielen die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sowie die Fachhochschulabsolventen, deren relativierter Nettoeffekt wiederum deutlich unter jenem der Universitätsabsolventen liegt.

Der durchschnittliche Akademiker erstattet die empfangenen Leistungen den obigen Berechnungen nach dem Proportionalansatz zufolge nicht über seine hochschulbezogene Steuerlast zurück. Die Akademiker werden damit für jede Hochschulart/Fächergruppe von den Nichtakademikern subventioniert und es kommt zu einkommensdifferenzierenden Verteilungswirkungen, sofern die Akademiker höhere Einkommen verdienen als die Nichtaka-

demiker.<sup>102</sup> Einem proportional wirkenden Abgabensystem stehen dabei völlig unterschiedliche relativierte Nutznießerinzidenzen gegenüber, was dazu führt, dass die Nettoeffekte – abhängig von der gewählten Hochschulart bzw. Fächergruppe – verschieden groß sind. Universitätsabsolventen profitieren mehr als Fachhochschulabsolventen von einer staatlich finanzierten Hochschulausbildung und unter den Fächergruppen werden die Mediziner vor den Ingenieuren netto am stärksten begünstigt.

Im Folgenden wird überprüft, ob eine Berechnung nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils andere Ergebnisse liefert.

## 4.2 Die Ergebnisse nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils

### 4.2.1 Die Abgabenzinzidenz nach dem Ertragsansatz

Die hochschulbezogene Abgabenlast ergibt sich nach dem Ertragsansatz aus der Differenz der Steuerlasten von Akademikern und Nichtakademikern während der Erwerbsphase der Akademiker.

Die hochschulbezogenen Steuerzahlungen der Akademiker liegen nun wesentlich höher als nach dem Proportionalansatz. Bezüglich der Höhe der gezahlten Abgaben ergibt sich aber weiterhin die gleiche Reihenfolge. Universitätsabsolventen zahlen aufgrund ihrer Einkommen wiederum mehr Steuern als Fachhochschulabsolventen und unter den verschiedenen Fachrichtungen sehen sich die Mediziner mit undiskontierten 812.273,05 € auch hier der höchsten Abgabenlast gegenüber. Die Reihenfolge der Fächergruppen ändert sich bei einer Diskontierung der jährlichen Abgabenlasten um 5 % nicht. Dabei zahlen sämtliche Akademiker mehr Steuern als die Nichtakademiker mit Berufsausbildung und Abitur bzw. Fachhochschulreife. Lediglich die Einkommen der Sprach- und Kulturwissenschaftler werden während der Erwerbsphase geringer belastet als die der vergleichbaren Nichtakademiker, weshalb sich für diese Fächergruppe eine negative hochschulbezogene Abgabenlast von undiskontiert – 38.765,70 € ergibt.<sup>103</sup>

Bei einer Betrachtung der relativierten Abgabenzinzidenz nach dem Ertragsansatz ändert sich das Bild kaum. Die Mediziner zahlen ca. ein Drittel ihres Einkommens als hochschulbezogene Steuern an den Staat zurück, bei den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaft-

---

<sup>102</sup> Wie sich bei den Berechnungen nach dem Ertragsansatz zeigt, liegen die Einkommen aller Akademiker – mit Ausnahme der Sprach- und Kulturwissenschaftler – über jenen der Nichtakademiker. Es ist deshalb gerechtfertigt, von einkommensdifferenzierenden – im Gegensatz zu einkommensnivellierenden – Verteilungswirkungen zu sprechen.

<sup>103</sup> Vgl. Anhang 9.

lern sind es immerhin noch ca. 22 %. Im Gegensatz zum Proportionalansatz wirkt die Last aus der Hochschulfinanzierung hier nicht mehr proportional, sondern progressiv. Je höher der Einkommensvorsprung gegenüber den Nichtakademikern ist, desto höher ist auch die hochschulbezogene Steuerlast. In der 5 %-Variante ändern sich die Werte kaum und die Rangfolge der absoluten Inzidenz bleibt bestehen.<sup>104</sup>

#### 4.2.2 Die Nutznießerinzidenz nach dem Ertragsansatz

Im Rahmen des Ertragsansatzes sind bei der Ermittlung der Nutznießerinzidenz nicht nur die direkt gezahlten Förderleistungen zu betrachten, sondern auch die indirekten Kosten in Form entgangener Steuerzahlungen während des Studiums der Akademiker hinzuzurechnen. Die Summe dieser beiden Kostenarten stellt die während des Studiums empfangenen Leistungen dar.

Auch hier liegen die Werte über jenen, die für den Proportionalansatz ermittelt wurden, und zwar genau um den Betrag, den die Nichtakademiker während des Studiums der Akademiker an Steuern zahlen. Im Übrigen sind die Ergebnisse bzgl. der Nutznießerinzidenz identisch mit jenen des vorhergehenden Kapitels.<sup>105</sup>

#### 4.2.3 Die Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz

Um zu den Nettoeffekten der Akademiker nach dem Ertragsansatz zu gelangen, werden wiederum die erhaltenen Leistungen und die hochschulbezogenen Abgaben miteinander saldiert.

Erfolgt keine Diskontierung der Abgaben und Leistungen, so gelingt es allen Akademikern, außer den Sprach- und Kulturwissenschaftlern, die erhaltenen Leistungen später über die hochschulbezogenen Steuern zurückzuerstatten. Die Sprach- und Kulturwissenschaftler verdienen vergleichsweise wenig und sind aufgrund der damit verbundenen negativen hochschulbezogenen Steuerzahlungen weiterhin netto begünstigt.<sup>106</sup>

Die 5 %-Variante liefert andere Ergebnisse. Bei der nach Hochschulen differenzierten Betrachtung profitieren sowohl die Universitäts- als auch die Fachhochschulabsolventen netto mit 20.263,21 € bzw. 5.009,51 € sowie die Mediziner und die Sprach- und Kulturwissenschaftler mit 54.489,52 € bzw.

---

<sup>104</sup> Vgl. Anhang 10.

<sup>105</sup> Vgl. Anhang 11 sowie Anhang 12.

<sup>106</sup> Der durchschnittliche Sprach- und Kulturwissenschaftler ist der einzige Akademiker, der nach dem Ertragsansatz in höherem Umfang von der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung profitiert als nach dem Proportionalansatz. Für alle anderen Akademiker sind die Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz geringer.

**Tabelle 8:**  
Absolute Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	- 116.047,16 €	20.543,67 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	150.474,79 €	96.604,26 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	- 383.212,55 €	- 74.933,82 €
Mathematik, Naturwissenschaften	- 188.647,51 €	- 10.493,79 €
Medizin	- 410.803,82 €	54.489,52 €
Ingenieurwissenschaften	- 202.934,62 €	- 10.835,46 €
Fachhochschulen	- 50.926,63 €	13.163,74 €

Quelle: eigene Berechnungen.

96.604,26 € von ihrer Investition „Hochschulbildung“.<sup>107</sup> Den Akademikern der übrigen Studienrichtungen entstehen durch ihr Universitätsstudium negative Nettoeffekte. Der Nettoeffekt der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler erreicht mit - 74.933,82 € den niedrigsten Wert. Diese Akademiker verdienen im Vergleich zu den Nichtakademikern relativ viel, erhalten aber während des Studiums in den „Massenstudiengängen“ nur geringe durchschnittliche Leistungen. Auffällig ist insbesondere der Fall des durchschnittlichen Mediziners. Werden Leistungen und Abgaben nicht diskontiert, wird er netto aufgrund seiner hohen Steuerzahlungen sehr stark belastet. Bei einer Diskontierung reduzieren sich die Steuerzahlungen im Vergleich zu den Leistungen relativ stark. Der hohe Umfang der empfangenen Leistungen sorgt dann dafür, dass die Mediziner in der 5 %-Variante netto subventioniert werden.

Relativ zu seinem Bruttoeinkommen wird der durchschnittliche Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler am stärksten belastet. Bei der diskontierten Betrachtung wird er durch sein Universitätsstudium mit 12,18 % seines während der Erwerbsphase erzielten Einkommens belastet. Trotz der höheren Einkommen der Mediziner liegt deren relativierter Nettoeffekt darunter, da sie wesentlich höhere Leistungen empfangen. Im Übrigen entsprechen die Erkenntnisse denen, die durch die Ergebnisse der absoluten Inzidenz gewonnen wurden.<sup>108</sup>

<sup>107</sup> Die Universitätsabsolventen profitieren diskontiert stärker als die Fachhochschulabsolventen, werden in der 0 %-Variante aber stärker belastet. Der Grund hierfür liegt in den relativ höheren Einkommen und Steuerzahlungen der Universitätsabsolventen, die stärker diskontiert werden als die Leistungen, da sie zu einem späteren Zeitpunkt anfallen.

<sup>108</sup> Zusätzlich wurden aus Gründen der Vergleichbarkeit mit dem Proportionalansatz die absoluten und relativierten Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz bei Berücksichtigung der Sozialversicherungsbeiträge berechnet. Die Werte sind Anhang 13 sowie Anhang 14 zu entnehmen.

**Tabelle 9:**  
Relativierte Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	- 7,51 %	4,19 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	12,76 %	26,13 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	- 19,62 %	- 12,18 %
Mathematik, Naturwissenschaften	- 11,41 %	- 1,96 %
Medizin	- 17,23 %	7,32 %
Ingenieurwissenschaften	- 12,17 %	- 2,01 %
Fachhochschulen	- 3,75 %	2,89 %

Quelle: eigene Berechnungen.

Bestimmt man die Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz, ergibt sich somit ein gemischtes Bild. Zum Teil profitiert der durchschnittliche männliche Akademiker erheblich von der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung, zum Teil liegt seine Abgabenbelastung während der Erwerbsphase deutlich über den Kosten des Studiums. Der Staat bzw. die Gesellschaft profitiert bei den netto belasteten Gruppen von deren Investition in ihr Humankapital, da die „dadurch“ entstehenden Steuermehrzahlungen die Summe der während des Studiums entgangenen Steuerzuflüsse und der hochschulbezogenen Förderleistungen übersteigen. Im Fall eines netto begünstigten Akademikers ist die Investition „Hochschulbildung“ für den Staat bzw. die Gesellschaft hingegen nicht rentabel.

Im folgenden Abschnitt soll überprüft werden, ob eine Berücksichtigung des Glättungsvorteils die Ergebnisse des Ertragsansatzes verändert.

#### 4.2.4 Berücksichtigung des Glättungsvorteils

Für sämtliche Akademiker werden erhebliche entgangene Glättungsvorteile ermittelt. Für die Universitätsabsolventen liegt dieser bei 9.912,19 € bzw. 11.885,96 €, für die Fachhochschulabsolventen bei 4.116,22 € bzw. 5.012,62 €. Dies dürfte im Wesentlichen durch die kürzere Studiendauer an den Fachhochschulen bedingt sein. Aus dem gleichen Grund liegt der entgangene Glättungsvorteil der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler mit 7.396,50 € bzw. 8.601,78 € niedriger als für die anderen Akademiker von Universitäten. Der entgangene Glättungsvorteil sinkt bei einer kürzeren Studiendauer, weil sich eine tendenziell längere Erwerbsphase und damit ein gleichmäßigerer Einkommensstrom ergeben.

Werden die Steuerzahlungen der Nichtakademiker, die während der Studienphase der Akademiker anfallen, mit 5 % diskontiert, so erhöht sich der entgangene Glättungsvorteil. Bei

einer Diskontierung der Steuerzahlungen erhöht sich das Nettoeinkommen der Nichtakademiker entsprechend. Je größer die Einkommensdifferenz während des Studiums, desto größer ist auch der entgangene Glättungsvorteil der Akademiker.<sup>109</sup>

Führt man die Ergebnisse des Ertragsansatzes mit den entgangenen Glättungsvorteilen zusammen, so gelangt man zu folgenden absoluten Nettoeffekten.

Der entgangene Glättungsvorteil ist als Rückzahlung an den Staat zu interpretieren und erhöht deshalb die hochschulbezogenen Steuerlasten, die mit Hilfe des Ertragsansatzes ermittelt wurden. Bei der gemeinsamen Betrachtung von Ertragsansatz und Glättungsvorteil erhöht sich die Profitabilität von Hochschulbildung für den Staat, da die Steuerrückflüsse noch höher sind. Im Grunde ändern sich die Ergebnisse des Ertragsansatzes nicht, die Salden sinken lediglich um den Betrag des Glättungsvorteils. Die Belastung der Akademiker mit einem negativen Transfer-Steuer-Saldo nimmt im Vergleich zu den Ergebnissen des Ertragsansatzes noch weiter zu, während die übrigen Absolventen netto weniger von ihrem Studium profitieren. Die Zugehörigkeit der einzelnen Hochschularten bzw. Fächergruppen zu den Gruppen der netto belasteten bzw. netto begünstigten Akademiker ändert sich allerdings nicht. Am stärksten werden (diskontiert) weiterhin die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler belastet, in geringerem Umfang zudem die Mathematiker und Naturwissenschaftler sowie die Ingenieurwissenschaftler. Für die übrigen Bezugsobjekte ergibt sich weiterhin ein positiver Nettoeffekt.

---

<sup>109</sup> Vgl. Anhang 15.



**Tabelle 10:**

Absolute Nettoeffekte nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des entgangenen Glättungsvorteils

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	- 125.959,35 € (-116.047,16 €)	8.657,71 € (20.534,67 €)
Davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	140.562,60 € (150.474,79 €)	84.718,30 € (96.604,26 €)
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	- 390.609,05 € (-383.212,55 €)	- 83.535,60 € (-74.933,82 €)
Mathematik, Naturwissenschaften	- 198.559,70 € (-188.647,51 €)	- 22.379,75 € (-10.493,79 €)
Medizin	- 420.716,01 € (-410.803,82 €)	42.603,56 € (54.489,52 €)
Ingenieurwissenschaften	- 212.846,81 € (-202.934,62 €)	- 22.721,42 € (-10.835,46 €)
Fachhochschulen	- 55.042,85 € (-50.926,63 €)	8.151,12 € (-10.835,46 €)

Quelle: eigene Berechnungen. Werte in Klammern entsprechen absolutem Nettoeffekt ohne Glättungsvorteil wie in Tabelle 8.

## 5. VERGLEICH DER ERGEBNISSE MIT ANDEREN LÄNGSSCHNITTSTUDIEN

### 5.1 Vergleich mit der Studie von Gröske (1994)

Eine Vergleichbarkeit der hier ermittelten Ergebnisse mit jenen von Gröske (1994) ist grundsätzlich gegeben, weil das identische Bezugsobjekt, der durchschnittliche männliche Akademiker, der in der Bundesrepublik Deutschland studiert hat, betrachtet und nach denselben Fächergruppen und Hochschularten differenziert wird.<sup>110</sup>

Zur Ermittlung der Bruttolebensinkommen greift Gröske (1994) allerdings auf die Querschnittsdaten der EVS 1983 zurück und simuliert auf dieser Grundlage die Einkommen der Akademiker. Die von ihm ermittelten Lebensinkommen liegen für sämtliche Fächergruppen deutlich unter den hier berechneten Beträgen, obwohl die Erwerbsphase bei ihm annahmegemäß ein bzw. zwei Jahre länger dauert.<sup>111</sup> Die Differenz liegt dabei zwischen ca. 500.000 € bei den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern und ca. 175.000 € bei den Mathematikern und Naturwissenschaftlern. Lediglich für die Mediziner errechnet Gröske (1994) ein um ca. 450.000 € höheres Einkommen.<sup>112</sup> Die Unterschiede dürften einerseits durch das in der Zwischenzeit erfolgte Lohnwachstum begründet sein, andererseits durch die Änderungen in der Honorierung von medizinischen Leistungen.

Die aus den Einkommen resultierende hochschulbezogene Abgabenlast der einzelnen Fächergruppen ist in der vorliegenden Studie aufgrund der höheren Einkommen größer als in der Studie von Gröske. In der 5 %-Diskontierungs-Variante beträgt die hier ermittelte Abgabenlast jeweils ungefähr das Sechsfache des von Gröske (1994) errechneten Wertes, für die Mediziner das Vierfache. Die höheren Werte in dieser Arbeit sind zudem eine Folge des hier verwendeten höheren Multiplikators. Laut Gröske (1994) beträgt der Anteil der Ausgaben für Hochschulbildung an den gesamten Ausgaben der Gebietskörperschaften je nach Variante 2,03 % bzw. 1,92 %.<sup>113</sup> Die vorliegende Studie berücksichtigt einen Anteil von 2,69 %, so dass entsprechend ein höherer Anteil der Bruttoeinkommen als hochschulbezogene Abgabenlast herangezogen wird. Auch die relativierte Abgabeninzidenz nimmt deshalb in Gröske (1994) niedrigere Werte an, wirkt aber ebenfalls proportional.

---

<sup>110</sup> Vgl. Gröske (1994), S. 102.

<sup>111</sup> Gröske (1994) nimmt ein Renteneintrittsalter von 62 Jahren und damit eine Erwerbsphase von 33 bis 34 Jahren Dauer an.

<sup>112</sup> Vgl. Gröske (1994), S. 141. Auch dort wird bei der Ermittlung der Lebensinkommen die Rentenphase nicht berücksichtigt.

<sup>113</sup> Vgl. Gröske (1994), S.143.

Die Ermittlung der vom Staat gezahlten Leistungen orientiert sich an der Vorgehensweise von Gröske (1994). Durch die mittlerweile geänderte Gesetzeslage bezüglich des Ausbildungsfreibetrags und der Anrechnungszeiten der Angestellten in der gesetzlichen Rentenversicherung können im Gegensatz zu der Studie von Gröske (1994) diese Förderleistungen nicht mehr geltend gemacht werden. Dennoch betragen die absoluten und relativierten Leistungen in dieser Studie ein Vielfaches der Werte von Gröske (1994). Lediglich die relativierten Leistungsinzidenzen der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sind in der 5 %-Variante in beiden Studien fast identisch.<sup>114</sup> Die höheren Leistungen dürften u.a. dadurch zustande kommen, dass Gröske (1994) lediglich 60 % der gesamten Hochschulausgaben als lehrbezogen betrachtet. Die in der vorliegenden Studie verwendeten Koeffizienten des Statistischen Bundesamts liegen aber zumeist höher.

Trotz der höheren Abgabelasten sind die absoluten Nettoeffekte wesentlich höher als in der Studie von Gröske (1994). Sie betragen das Zweieinhalb- bis Vierfache, bei den Medizinerinnen sogar den sechsfachen Betrag. Die Nettoposition der Akademiker hat sich in absoluten Werten somit erheblich verbessert. Waren beispielsweise die Ingenieure in der 5 %-Variante laut Gröske (1994) mit ca. 11.400 € netto begünstigt, so sind es hier ca. 43.900 €. Werden die Beträge aber am Bruttoeinkommen relativiert, ergibt sich im Vergleich der beiden Studien ein gemischtes Bild. Die Mathematiker und Naturwissenschaftler sowie die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler profitieren jetzt weniger stark als in der Gröske (1994) Studie bei den übrigen Fächergruppen steigen die Transfer-Steuer-Salden im Vergleich. Besonders stark steigen die relativierten Nettoeffekte der Mediziner, nämlich von 6,7 % auf 32,1 %. In der nach Hochschularten differenzierten Betrachtung steigen die absoluten Nettoeffekte ebenfalls an. Die relativierte Inzidenz berechnet Gröske (1994) hier allerdings nicht.<sup>115</sup>

Insgesamt ist festzuhalten, dass sich die Nettoposition der Akademiker jeder Hochschulart/Fächergruppe in absoluten Werten gegenüber der Studie von Gröske verbessert hat. Einschränkung ist jedoch anzumerken, dass sich die Gröske-Ergebnisse auf das Jahr 1983 beziehen. Die aussagekräftigeren Werte für die relativierte Inzidenz zeigen, dass sich relativ zum Bruttoeinkommen nur Teile der Akademiker besser stellen konnten.

## 5.2 Vergleich mit der Studie von Sternberg (2001)

Sternberg (2001) führt in seiner Studie sowohl Berechnungen nach dem Proportionalansatz als auch nach dem Ertragsansatz durch. Die von ihm durchgeführten Berechnungen unterscheiden allerdings nur zwischen Universitäts- und Fachhochschulabsolventen. Eine Differenzierung nach Fächergruppen unterbleibt vollständig.

---

<sup>114</sup> Vgl. Gröske (1994), S.142.

<sup>115</sup> Vgl. Gröske (1994), S. 144 und S. 146.

Wie Gröske (1994) berechnet Sternberg (2001) die Verteilungswirkungen öffentlicher Hochschulfinanzierung auf Grundlage der Daten der EVS und der Lohn- und Gehaltsstrukturerhebung (LGS). Dabei liegen den einzelnen Rechenvarianten unterschiedliche Annahmen über die Dauer der Erwerbsphase zugrunde. Für Fachhochschüler wird eine Studiendauer von vier bzw. fünf Jahren angenommen, für Universitätsabsolventen beträgt sie annahmegemäß fünf bis sieben Jahre. Das Rentenalter liegt bei 65 Jahren. Damit dauert die Erwerbsphase erheblich länger als in der vorliegenden Arbeit unterstellt. In der Konsequenz sollten die von ihm berechneten Bruttolebensinkommen über den hier ermittelten liegen. Sternberg (2001) führt zudem getrennte Berechnungen für Westdeutschland, Ostdeutschland und den Bund durch. Die von ihm verwendeten Diskontierungssätze liegen bei 0 %, 2 % und 4,25 %.<sup>116</sup>

Tatsächlich liegen die Bruttolebensinkommen in der Arbeit von Sternberg (2001) erheblich höher, wobei die Differenzen je nach dem verwendeten Datensatz unterschiedlich groß sind. Die Abgabenlast nach dem Proportionalansatz liegt hingegen deutlich niedriger, da Sternberg (2001) einen wesentlich kleineren Multiplikator verwendet und die Sozialversicherungsbeiträge nicht berücksichtigt.<sup>117</sup>

Auf der Leistungsseite berücksichtigt Sternberg (2001) über den Ausbildungsfreibetrag hinaus weitere Steuervergünstigungen wie den Kinderfreibetrag, den Haushaltsfreibetrag und den Unterhaltsfreibetrag. Auch den Ortszuschlag für Beschäftigte im öffentlichen Dienst bezieht er mit ein. Die Summe der absolut empfangenen Leistungen liegt deshalb doppelt so hoch wie in der hier durchgeführten Studie.<sup>118</sup>

Wie in dieser Arbeit kann auch Sternberg (2001) nach dem Proportionalansatz für alle Akademiker eine absolute Nettobegünstigung feststellen, die nach seinen Berechnungen aber wesentlich höher ausfällt. Vergleicht man die hier berechnete 5 %-Diskontierungs-Variante mit den von Sternberg (2001) ermittelten Werten bei einem Diskontierungssatz von 4,25 %, so werden die Akademiker nach Sternberg (2001) mehr als doppelt so stark begünstigt.<sup>119</sup>

Auch bei seiner Berechnung auf Grundlage der EVS nach dem Ertragsansatz ermittelt Sternberg (2001) eine höhere Abgabenlast, sowohl für die Universitäts- als auch Fachhochschulabsolventen. Sozialversicherungsbeiträge sind auch bei Sternberg (2001) von der Betrachtung ausgeklammert. Die von ihm auf der Grundlage der LGS ermittelten Werte sind hingegen mit den hier berechneten vergleichbar. Die Transfer-Steuer-Salden für den durchschnittlichen Akademiker in der Bundesrepublik Deutschland bieten ein differenziertes Bild. Tendenziell steigen die Transfer-Steuer-Salden nach dem Ertragsansatz auch bei Sternberg (2001) mit einem höheren Diskontierungssatz an. Je nach Datensatz und Rechenvariante sind die Akademiker netto begünstigt oder netto belastet. Dabei fällt auf, dass die

<sup>116</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 115.

<sup>117</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 219 ff. Sternberg unterscheidet nicht zwischen absoluter und relativierter Inzidenz, sondern berechnet nur absolute Werte.

<sup>118</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 223 ff.

<sup>119</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 128.

Fachhochschüler auch bei Sternberg (2001) weniger von der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung profitieren als die Universitätsabsolventen.

Tendenziell werden die Universitätsabsolventen bei Sternberg (2001) unabhängig von dem gewählten Ansatz netto stärker subventioniert, als in der vorliegenden Arbeit ermittelt wurde. Für die Fachhochschulabsolventen sind die Unterschiede in der Nettoposition gegenüber dieser Arbeit sehr gemischt.<sup>120</sup>

Da Sternberg (2001) nicht die Höhe des entgangenen Glättungsvorteils berechnet, kann hier kein weitergehender Vergleich erfolgen.

### 5.3 Vergleich mit der Studie von Sturn und Wohlfahrt (1999)

Sturn und Wohlfahrt (1999) berechnen die Verteilungswirkungen der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung für Österreich nur nach dem Ertragsansatz, berücksichtigen aber gleichzeitig den entgangenen Glättungsvorteil. Dabei differenzieren sie aber nicht nach Fächergruppen und Hochschularten, sondern betrachten alle Hochschulabsolventen gemeinsam.

Bei der Ermittlung des entgangenen Glättungsvorteils kommen Sturn und Wohlfahrt (1999) für die Normalszenarien zu wesentlich höheren Werten als sie in der vorliegenden Arbeit berechnet wurden. Dies liegt zum einen daran, dass hier geringere Nettoeinkommen für die Nichtakademiker ermittelt wurden, was dazu führt, dass die Einkommensdifferenz, die während der Studienzeit der Akademiker entsteht, bei Sturn und Wohlfahrt (1999) größer ist. Zum anderen nehmen sie einen höheren Grenzsteuersatz für die bildungsbedingten Mehreinkommen der Akademiker, nämlich 40 % an. Die hier berechneten entgangenen Glättungsvorteile liegen dennoch zum Teil deutlich über der für Österreich in einem Extrem-Szenario ermittelten absoluten Untergrenze.<sup>121</sup>

Zusätzlich berechnen Sturn und Wohlfahrt (1999) Transfer-Steuer-Salden, in denen sie die höheren bildungsbedingten Steuerzahlungen von Akademikern, den entgangenen Glättungsvorteil sowie positive externe Effekte berücksichtigen. Sozialversicherungsbeiträge werden nicht berücksichtigt. Abhängig von der von Sturn und Wohlfahrt (1999) durchgeführten Rechenvariante und der hier betrachteten Hochschulart/Fächergruppe, die zum Vergleich herangezogen werden, liegen die Werte der Transfer-Steuer-Salden zum Teil sehr nah beieinander, differieren aber wegen der unterschiedlichen Modellannahmen zum Teil erheblich.<sup>122</sup>

---

<sup>120</sup> Vgl. Sternberg (2001), S. 128.

<sup>121</sup> Vgl. Sturn und Wohlfahrt (1999), S. 332 ff.

<sup>122</sup> Vgl. Sturn und Wohlfahrt (1999), S. 343 ff.

## 6. DIFFERENZIERTE STUDIENENTGELTE

Die öffentliche Finanzierung der Hochschulbildung löst Umverteilung von Nichtakademikern zu Akademikern aus. Um diesem verteilungspolitisch vermutlich unerwünschten Effekt entgegenzuwirken, werden alternative Möglichkeiten der Hochschulfinanzierung diskutiert. In der Literatur wird dabei häufig das Argument geäußert, dass die Nutznießer von Hochschulbildung auch für deren Finanzierung aufkommen sollten.<sup>123</sup>

Daraus aufbauend wird für die Einführung von Studienentgelten argumentiert.<sup>124</sup> Werden die heutigen Studierenden und damit späteren Akademiker an den Kosten ihrer Hochschulausbildung beteiligt, so reduziert sich die Umverteilung. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Höhe der Studienentgelte, die zu ausgeglichenen Transfer-Steuer-Salden führt.

Studienentgelte werden typischerweise pro Semester gezahlt. Um die Höhe der pro Semester zu zahlenden Studienentgelte zu ermitteln, wird als Richtwert die Regelstudienzeit an deutschen Hochschulen herangezogen. Diese beträgt laut HRG neun Semester an Universitäten und acht Semester an Fachhochschulen.<sup>125</sup>

### 6.1 Differenzierte Studienentgelte nach dem Proportionalansatz

Legt man die nach dem Proportionalansatz ermittelten Ergebnisse zugrunde, so erfordern ausgeglichene Transfer-Steuer-Salden folgende Studienentgelte für die einzelnen Fächergruppen/Hochschularten:

---

<sup>123</sup> Vgl. Gröske (1994), S. 124 sowie Hunziker (1993), S. 28.

<sup>124</sup> Als weitere Alternativen der Hochschulfinanzierung werden auch Bildungsgutscheine oder eine Akademikersteuer diskutiert. Siehe hierzu beispielsweise Hunziker (1993).

<sup>125</sup> § 11 HRG.

**Tabelle 11:**

Differenzierte Studienentgelte pro Semester nach dem Proportionalansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	5.331,67 €	5.241,02 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	4.999,45 €	3.855,39 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	767,43 €	2.117,96 €
Mathematik, Naturwissenschaften	3.892,23 €	4.825,10 €
Medizin	29.358,31 €	26.599,58 €
Ingenieurwissenschaften	3.933,12 €	4.880,09 €
Fachhochschulen	2.101,15 €	3.016,59 €

Quelle: eigene Berechnungen.

Betrachtet man die Abgabenlast und die empfangenen Leistungen als diskontierte Zahlungsströme, so wird deutlich, dass alle Studierenden in erheblichem Umfang zur Finanzierung des Hochschulsystems herangezogen werden müssten, wenn die Umverteilung zwischen Akademikern und Nichtakademikern vermieden werden soll. Da die Nettoeffekte für die einzelnen Hochschularten/Fächergruppen erheblich differieren, sind jeweils unterschiedlich hohe Studienentgelte angemessen. Die niedrigsten Entgelte würden für die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler mit ca. 2.100 € (5 % Diskontierung) oder 767 € (0 % Diskontierung) pro Semester anfallen. Die Entgelte für Medizinstudenten liegen mit ca. 26.600 € (5 % Diskontierung) oder 29.400 € (0 % Diskontierung) hingegen um ein Vielfaches höher. Differenziert man nach Hochschularten müssten die Studenten an staatlichen Universitäten mit 5.200 € (5 % Diskontierung) oder 5.300 € (0 % Diskontierung) pro Semester wesentlich höhere Entgelte zahlen als Studenten an Fachhochschulen mit 3.000 € (5 % Diskontierung) oder 2.100 € (0 % Diskontierung).

## 6.2 Differenzierte Studienentgelte nach dem Ertragsansatz

Geht man hingegen von den Ergebnissen des Ertragsansatzes unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils aus, so sollten die Studierenden mit folgenden Studienentgelten zur Finanzierung ihrer Hochschulbildung herangezogen werden.

**Tabelle 12:**

Differenzierte Studienentgelte pro Semester nach dem Ertragsansatz, unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	- 13.995,48 €	961,97 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	15.618,07 €	9.413,14 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	- 43.401,01 €	- 9.281,73 €
Mathematik, Naturwissenschaften	- 22.062,19 €	- 2.486,64 €
Medizin	- 46.746,22 €	4.733,73 €
Ingenieurwissenschaften	- 23.649,65 €	- 2.524,60 €
Fachhochschulen	- 6.880,36 €	1.018,89 €

Quelle: eigene Berechnungen.

Den Berechnungen nach dem Ertragsansatz zufolge müssten nicht mehr alle Akademiker für ihre Hochschulbildung Studienentgelte zahlen. Die negativen Studienentgelte in Tabelle 13 bedeuten, dass für die betreffenden Akademiker negative Nettoeffekte ermittelt wurden. Ihre hochschulbezogene Abgabenlast liegt über den empfangenen Leistungen, so dass sie vom Staat sogar noch über entsprechende Zuschüsse pro Semester kompensiert werden müssten. Insbesondere die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler müssten mit 9.400 € pro Semester in immensem Umfang kompensiert werden. Unter den Fächergruppen ergeben sich lediglich für die Mediziner sowie die Sprach- und Kulturwissenschaftler Studiengebühren in Höhe von ca. 4.700 € bzw. ca. 9.400 €. Bei dem Vergleich der verschiedenen Hochschularten dreht sich das Bild gegenüber dem Proportionalansatz nun um. Die Studiengebühren, die ein Universitätsstudent entrichten sollte, um ausgeglichene Transfer-Steuer-Salden zu erzeugen, liegen nun unter jenen, die von Fachhochschulstudenten erhoben werden müssten.

Die Mehrzahl der Bundesländer, die nun Studiengebühren einführt, erhebt diese in Höhe von 500 € pro Semester.<sup>126</sup> Offensichtlich können diese Zahlungen seitens der Studenten im Fall von positiven Transfer-Steuer-Salden die Umverteilung von Nichtakademikern zu Akademikern lediglich reduzieren. Sie reichen aber nicht aus, um diese Umverteilung vollständig zu vermeiden. Im Fall von negativen Nettoeffekten würden Studiengebühren die Nettoposition der Akademiker hingegen noch weiter verschlechtern.

<sup>126</sup> Vgl. Deutsches Studentenwerk (2006).



## 7. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Studie wurde eine Längsschnittanalyse bezüglich der Verteilungswirkungen der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung durchgeführt. Bezugsobjekt war ein durchschnittlicher männlicher Akademiker, der an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland studiert hat. Es wurde untersucht ob ein Akademiker die staatlichen Leistungen, die er während seines Studiums empfängt, über seine hochschulbezogene Abgabenlast während der Erwerbsphase an den Staat zurückzahlt. Die Berechnungen wurden nach verschiedenen Hochschularten bzw. Fächergruppen differenziert durchgeführt.

Auf folgende Fragen wurde versucht, eine Antwort zu geben:

1. *Wie hoch sind die derzeitigen Nettovorteile der Akademiker, gemessen im Längsschnitt und nach Fächergruppen differenziert?*

Bei den hier durchgeführten Berechnungen nach dem Proportionalansatz ergaben sich für alle Akademiker positive Nettoeffekte.

Bei der nach Fächergruppen differenzierten Betrachtung erscheinen die Mediziner als die mit Abstand größten Nutznießer der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung. Werden die Zahlungsströme um 5 % diskontiert, übersteigen die von ihnen empfangenen Leistungen die während der Erwerbsphase gezahlten hochschulbezogenen Abgaben um 239.396,22 €. Die Nettovorteile der übrigen Fächergruppen liegen zwischen ca. 19.000 € und ca. 44.000 €. Bezogen auf das Bruttoeinkommen liegt die Nettoinzidenz wiederum für die Mediziner am höchsten. Der Überschuss der empfangenen Leistungen über die hochschulbezogenen Abgaben beträgt bei ihnen ca. ein Drittel ihres während der Erwerbsphase generierten Bruttoeinkommens. Die Werte für die übrigen Fächergruppen liegen zwischen 3,1 % und 9,4 %.

Differenziert man nach Hochschularten, so profitieren die Universitätsabsolventen netto in doppelt so hohem Umfang von der öffentlich bereit gestellten Hochschulbildung wie die Fachhochschulabsolventen.<sup>127</sup>

In der Konsequenz zahlen Akademiker die empfangenen Leistungen nicht über hochschulbezogene Abgabenlasten zurück. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Akademiker mit Ausnahme der Sprach- und Kulturwissenschaftler höhere Einkommen erzielen als Nichtakademiker. Die geringer verdienenden Nichtakademiker werden demnach zur Finanzierung der Hochschulausbildung der besser verdienenden Akademiker herangezogen, womit eine einkommensdifferenzierende Verteilungswirkung verbunden ist.

---

<sup>127</sup> Vgl. Tabelle 6 und Tabelle 7.

2. *Hat sich die Position der Akademiker im Vergleich zu den Berechnungen von Gröske (1994) verändert?*

Zur Beantwortung dieser Frage ist es notwendig, zwischen der absoluten und der relativierten Nettoinzidenz zu unterscheiden.

In absoluten Werten hat sich die Nettoposition aller Akademiker im Vergleich zu der Studie von Gröske (1994) verbessert. Die Akademiker aller Fächergruppen profitieren in der vorliegenden Arbeit in der 5 %-Diskontierungs-Variante in mehr als doppelt so starkem Umfang. Auch für die Absolventen der unterschiedlichen Hochschularten sind die Nettoeffekte absolut gestiegen, insbesondere für den durchschnittlichen Akademiker mit Fachhochschulabschluss. Die Vergleichbarkeit der absoluten Werte wird jedoch durch den zeitlichen Abstand der vorliegenden Ergebnisse zu jenen von Gröske (1994) eingeschränkt, der Daten für das Jahr 1983 verwendet.

Betrachtet man die aussagekräftigere relativierte Inzidenz, so fällt der Vergleich zu den Werten von Gröske (1994) wesentlich differenzierter aus. Die Absolventen der Mathematik und der Naturwissenschaften sowie der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften profitieren in geringerem Umfang von der öffentlichen Finanzierung der Hochschulbildung als in der Gröske (1994) Studie. Für alle anderen Fächergruppen sind die relativierten Nettoeffekte gestiegen. Für die unterschiedlichen Hochschularten lässt sich kein Vergleich mit den Werten von Gröske (1994) anstellen, da dort dafür keine relativierte Inzidenz berechnet wird.<sup>128</sup>

3. *Erbringt eine alternative Berechnung nach dem Ertragsansatz unter Berücksichtigung des Glättungsvorteils andere Ergebnisse?*

Wählt man anstelle des Proportionalansatzes die Vorgehensweise nach dem Ertragsansatz, so differieren die Ergebnisse erheblich. Mit Ausnahme der Sprach- und Kulturwissenschaftler sinken die Transfer-Steuer-Salden für alle Akademiker, da die hochschulbezogene Steuerlast nach dem Ertragsansatz wesentlich höher liegt. Für einige Fächergruppen ergeben sich nun sogar negative Nettoeffekte. Dies bedeutet, dass die „bildungsbedingten“ Steuermehrzahlungen die empfangenen Leistungen übersteigen. Der Akademiker erstattet die während des Studiums empfangenen Förderleistungen dann in jedem Fall zurück und wird netto sogar belastet.

Der entgangene Glättungsvorteil erhöht die hochschulbezogenen Steuerzahlungen der Akademiker weiter bzw. erhöht die Steuerrückflüsse an den Staat, die diesem durch die Hochschulbildung entstehen.<sup>129</sup> Einschränkung ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Ertragsansatz das Mehreinkommen und damit die höheren Steuerlasten von Akademikern gegenüber Nichtakademikern allein auf die Hochschulbildung zurückführt und daher ausschließt, dass das höhere Einkommen von Akademikern durch weitere Größen – etwa angeborene Begabungen – (mit-)verursacht wird.

<sup>128</sup> Vgl. Tabelle 6 und Tabelle 7 sowie Gröske (1994), S. 142 und S. 144.

<sup>129</sup> Vgl. Tabelle 8 und Tabelle 9.

4. *Wie hoch müssen Studienentgelte sein, damit Umverteilung durch die öffentliche Hochschulbildung zwischen Akademikern und Nichtakademikern beseitigt wird?*

Um die Höhe der Studienentgelte zu ermitteln, die gezahlt werden müssten, um eine Umverteilung von Nichtakademikern zu Akademikern zu vermeiden, werden die Nettoeffekte zur Regelstudienzeit in Bezug gesetzt. Diese beträgt an Universitäten und Fachhochschulen neun bzw. acht Semester. Nach dem Proportionalansatz würden Studienentgelte je nach Fächergruppe an Universitäten zwischen 767 € und 29.500 € pro Semester betragen. Wird lediglich nach Hochschularten differenziert, so müsste ein Student an einer deutschen öffentlichen Universität mit 5.241 € pro Semester zur Finanzierung seiner Hochschulausbildung herangezogen werden, ein Fachhochschulabsolvent mit 3.017 €.

5. *Wie wirkt sich die Einführung von Studienentgelten von 500 € pro Semester aus?*

Die Mehrzahl der Bundesländer, die die Einführung von Studienentgelten beschlossen hat, plant oder erhebt bereits Studienentgelte in Höhe von zumeist 500 € pro Semester. Wie zuvor dargestellt, müssten Studienentgelte aber zumeist wesentlich höher sein, wenn Umverteilung via der öffentlichen Finanzierung von Hochschulbildung ausgeschlossen werden soll. Die Einführung von pauschalen Studienentgelten für alle Hochschularten und Fächergruppen trägt nicht den unterschiedlichen Nettoeffekten Rechnung, die für unterschiedliche Fächergruppen und Hochschularten entstehen. Studienentgelte sollten deshalb nach Fächergruppen und Hochschularten differenziert in unterschiedlicher Höhe erhoben werden.

# LITERATURVERZEICHNIS

Barbaro, S. (2005), Equity and Efficiency Considerations of Public Higher Education, Heidelberg.

Becker, G.S. (1993), Human Capital – A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, 3. Auflage, Chicago und London.

Beckstein, M. (2005), Umverteilungswirkungen öffentlicher Lasten und Leistungen im Familienzyklus – Empirische Analyse der Nettotransfersalden ausgewählter Haushaltstypen in unterschiedlichen Lebensphasen, Universität Erlangen-Nürnberg, mimeo.

Bellmann, L., Hilpert, M., Kistler, E., Wahse, J. (2003), Herausforderungen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt und die Betriebe, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (Hrsg.), Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 2/2003, S. 133-149.

Bonah, S. (1993), Die Budgetinzidenz im internationalen Vergleich – eine Analyse für die Bundesrepublik Deutschland und die Schweiz 1983, Forum Finanzwissenschaft, Band 4, Nürnberg.

Brümmerhoff, D. (2001), Finanzwissenschaft, 8. Auflage, München.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2004a), Bildung und Lebenslagen – Auswertungen und Analysen für den zweiten Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Berlin.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2004b), Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2003 – 17. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS Hochschul-Informationssystem, Bonn und Berlin.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2005), Grund- und Strukturdaten 2005, Bonn und Berlin.

Deutsche Rentenversicherung (2006), Bemessungswerte der gesetzlichen Rentenversicherung IV, abgerufen am 29.09.2006 unter [http://forschung.deutsche-rentenversicherung.de/ForschPortalWeb/contentAction.do?statzrID=1C3F7AEFFBD934D2C1256A390043F81B&chstatzr\\_Kenngrößen%20und%20Bemessungswerte=WebPagesIOP47&open&viewName=statzr\\_Kenngrößen%20und%20Bemessungswerte#WebPagesIOP47](http://forschung.deutsche-rentenversicherung.de/ForschPortalWeb/contentAction.do?statzrID=1C3F7AEFFBD934D2C1256A390043F81B&chstatzr_Kenngrößen%20und%20Bemessungswerte=WebPagesIOP47&open&viewName=statzr_Kenngrößen%20und%20Bemessungswerte#WebPagesIOP47).

Deutsches Studentenwerk (2006), Übersicht über geplante allgemeine Studiengebühren in Bundesländern (Stand: 2. Oktober 2006), abgerufen am 09. Oktober 2006 unter <http://www.studentenwerke.de/pdf/Uebersicht%20Details%20Studiengebuehren.pdf>.

Erhardt, M. (2002), Mehr Qualität und Leistung durch Wettbewerb und Eigenverantwortung – Zur Erneuerung deutscher Hochschulen, in: Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.), Aus Politik und Zeitgeschichte, Ausgabe vom 1. Juli 2002, S. 3-6.

Fehl, U. und Oberender, P. (1999), Grundlagen der Mikroökonomie, 7. Auflage, München.

Fritzsche, B., Kambeck, R., v. Loeffelholz, H.-D. (2003), Empirische Analyse der effektiven Inzidenz des deutschen Steuersystems, Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 42, Essen.

Gerke, W. und Bank, M. (2003), Finanzierung – Grundlagen für Investitions- und Finanzierungsentscheidungen in Unternehmen, 2. Auflage, Stuttgart.

Grüske, K.-D. (1978), Die personale Budgetinzidenz – Eine Analyse für die Bundesrepublik, Abhandlungen zu den Wirtschaftlichen Staatswissenschaften, Band 14, Göttingen.

Grüske, K.-D. (1985), Personale Verteilung und Effizienz der Umverteilung – Analyse und Synthese, Abhandlungen zu den Wirtschaftlichen Staatswissenschaften, Band 26, Göttingen.

Grüske, K.-D. (1994), Verteilungseffekte der öffentlichen Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland – Personale Inzidenz im Querschnitt und Längsschnitt, in: Lüdeke, R. (Hrsg.), Bildung, Bildungsfinanzierung und Einkommensverteilung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Band 221/I, S. 71-147.

Grüske, K.-D. (2002), Wer finanziert wem das Studium? Verteilungswirkungen der Hochschulfinanzierung – Kritische Anmerkungen zu einem Gutachten von R. Sturn und G. Wohlfahrt, in: Dohmen, D. und Cleuvers, B.A. (Hrsg.), Nachfrageorientierte Bildungsfinanzierung – Neue Trends für Kindertagesstätte, Schule und Hochschule, Bielefeld, S. 253-279.

Haiken-DeNew, J. P. und Frick, R. (2005), Desktop Companion to the German Socio-Economic Panel (SOEP).

Hansen, W.L. und Weisbrod, B.A. (1969), Benefits, Costs, and Finance of Public Higher Education, Marxham Series in Public Policy Analysis, Chicago.

Homburg, S. (2005), Allgemeine Steuerlehre, 4. Auflage, München.

Hunziker, P. (1993), Alternative Ansätze der Hochschulfinanzierung, Zürich.

Karpen, U. (1989), Hochschulfinanzierung zwischen Staatsverwaltung und Selbstverwaltung, in: Karpen, U. (Hrsg.), Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland – Eine Einführung, Baden-Baden, S. 19-40.

Kazemzadeh, F., Schacher, M., Steube, W. (1994): Hochschulstatistische Indikatoren im Ländervergleich: Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Hannover.

Kupferschmidt, F. und Wigger, B.U. (2006), Öffentliche versus private Finanzierung der Hochschulbildung: Effizienz- und Verteilungsaspekte, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Band 7, S. 285-307.

Leszczensky, M. (2004), Paradigmenwechsel in der Hochschulfinanzierung, in: Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.), Aus Politik und Zeitgeschichte, Ausgabe vom 14. Juni 2004, S. 18-25.

Lüdeke, R. (1985), Theorie der staatlichen Bildungsfinanzierung im Rahmen einer Theorie der Staatsaufgaben, in: Brinkmann, G. (Hrsg.), Probleme der Bildungsfinanzierung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Band 146, S. 57-156.

Müller, B. (1989), Grundlagen, in: Karpen, U. (Hrsg.), Hochschulfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland – Eine Einführung, Baden-Baden, S. 41-57.

OECD (2006), Bildung auf einen Blick: OECD-Indikatoren, Ausgabe 2006, Deutsche Zusammenfassung.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2006), Einnahmen und Ausgaben der Gebietskörperschaften: Bund, Länder und Gemeinden, abgerufen am 25.09.2006 unter <http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/download/tabellen/Tab37jg.pdf>.

Statistisches Bundesamt (1986), Finanzen und Steuern – Rechnungsergebnisse der öffentlichen Haushalte für Bildung, Wissenschaft und Kultur, 1984, Fachserie 14, Reihe 3.4, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2004a), Bildung und Kultur – Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2003/2004, Fachserie 11, Reihe 4.1, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2004b), Bildung und Kultur – Ausbildungsförderung nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG), 2003, Fachserie 11, Reihe 7, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2005a), Bildung und Kultur – Finanzen der Hochschulen, Berichtszeitraum 2003, Fachserie 11, Reihe 4.5, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2005b), Bildung und Kultur – Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, Berichtszeitraum 2003, Fachserie 11, Reihe 4.3.2, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2006a), Lebenserwartung in den Bundesländern 2002/2004, abgerufen am 11.10.2006 unter <http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2006/p0610022.htm>.

Statistisches Bundesamt (2006b), Genesis Online, Code 22911-0002.

Stern, V. (2000), Steuer- und Abgabenbelastung in Deutschland, hrsg. vom Karl-Bräuer-Institut des Bundes der Steuerzahler e.V., Bonn.

Sternberg, L. (2001), Staatliche Finanzierung der Hochschulausbildung – Umverteilung von „unten“ nach „oben“?, Forum Finanzwissenschaft, Band 22, Nürnberg.

Sturn, R. (2002), Öffentliche Hochschulfinanzierung und Verteilung, in: Dohmen, D. und Cleuvers, B.A. (Hrsg.), Nachfrageorientierte Bildungsfinanzierung – Neue Trends für Kindertagesstätte, Schule und Hochschule, Bielefeld, S. 280-295.

Sturn, R. und Wohlfahrt, G. (1999), Der gebührenfreie Hochschulzugang und seine Alternativen, Wien.

Sturn, R. und Wohlfahrt, G. (2000a), Umverteilungswirkungen der öffentlichen Hochschulfinanzierung in Deutschland, Gutachten im Auftrag des Deutschen Studentenwerkes.

Sturn, R. und Wohlfahrt, G. (2000b), Who Pays for Higher Education? A Note on the Neglected Role of Income Tax Progression, in: FinanzArchiv, Band 57, Nr. 1, S. 126-136.

Timmermann, D. (1994), Studiengebühren und personelle Einkommensverteilung, in: Lüdeke, R. (Hrsg.), Bildung, Bildungsfinanzierung und Einkommensverteilung II, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Band 221/II, S. 149-188.

Zimmermann, H. und Henke, K.-D. (2001), Finanzwissenschaft, 8. Auflage, München.

# ANHANG

## Anhang 1

Zuordnung der Kennziffern der Berufsklassifikation des Statistischen Bundesamts im SOEP zu den betrachteten Fächergruppen.

Fächergruppe	Zugeordnete Kennziffern
Sprach- und Kulturwissenschaften	7894, 8220 – 8222, 8700 – 8708, 8720 – 8752, 8820 – 8829, 8850 – 8869
Rechts-, Wirtschafts-, und Sozialwissenschaften	6071, 7512, 7515, 7530 – 7539, 7545 – 7579, 8100 – 8139, 8600 – 8699, 8810 – 8819, 8840 – 8843
Mathematik und Naturwissenschaften	6100 – 6129, 7742, 8830 – 8836
Medizin	8410 – 8431
Ingenieurwissenschaften	6000 – 6070, 6072 – 6099

Quelle: eigene Darstellung, SOEP.

## Anhang 2:

Durchschnittliche Beitragssätze und monatliche Beitragsbemessungsgrenzen (BBG) in der Sozialversicherung für die Jahre 1984 bis 2005

Versicherung	Durchschnittlicher Beitragssatz	Durchschnittliche jährliche BBG
Rentenversicherung	17,3 %	44.188,71 €
Arbeitslosenversicherung	5,77 %	44.188,71 €
Krankenversicherung	13,16 %	33.364,62 €
Pflegeversicherung	0,82 %	37.790,39 €

Quelle: eigene Darstellung, Stern (2000), S. 47 ff. und Deutsche Rentenversicherung (2006).



## Anhang 3

Obergrenzen der Einkommensdezile der Studie von Fritzsche et al. (2003)

Dezil	Obergrenze in €	Belastung mit Mehrwertsteuer in Prozent des Nettoeinkommens
1	937,20	10,3
2	1.247,04	9,6
3	1.535,41	9,3
4	1.841,67	9,4
5	2.187,82	9,2
6	2.582,02	8,9
7	3.059,06	8,5
8	3.693,06	8,2
9	4.746,83	7,7
10	21.683,38	6,5

Quelle: eigene Darstellung, persönliche Korrespondenz mit Fritzsche, B.

## Anhang 4

Undiskontierte Bruttoeinkommen und Abgabenlasten des durchschnittlichen Akademikers während der gesamten Erwerbsphase

Fächergruppe/Hochschulart	Bruttoeinkommen	Abgabenlast
Universitäten	1.545.816,84 €	1.078.385,01 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	1.179.057,84 €	780.030,62 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	1.953.090,48 €	1.316.891,10 €
Mathematik, Naturwissenschaften	1.653.544,86 €	1.145.970,07 €
Medizin	2.383.551,48 €	1.617.398,07 €
Ingenieurwissenschaften	1.667.640,36 €	1.162.840,97 €
Fachhochschulen	1.356.361,32 €	990.269,70 €

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 5

Absolute Abgabenzinzen nach dem Proportionalansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	29.008,56 €	9.406,46 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	20.982,82 €	6.700,96 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	35.424,37 €	11.381,50 €
Mathematik, Naturwissenschaften	30.826,59 €	10.266,14 €
Medizin	43.508,01 €	14.012,02 €
Ingenieurwissenschaften	31.280,42 €	10.314,58 €
Fachhochschulen	26.638,26 €	9.931,54 €

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 6

Relativierte Abgabenzinzen nach dem Proportionalansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	1,88 %	1,92 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	1,78 %	1,81 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	1,81 %	1,85 %
Mathematik, Naturwissenschaften	1,86 %	1,92 %
Medizin	1,83 %	1,88 %
Ingenieurwissenschaften	1,88 %	1,92 %
Fachhochschulen	1,96 %	2,18 %

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 7

Absolute Nutznießerinzidenz nach dem Proportionalansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	76.993,57 €	56.575,65 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	65.977,83 €	41.399,51 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	42.331,25 €	30.443,12 €
Mathematik, Naturwissenschaften	65.856,69 €	53.692,04 €
Medizin	307.732,81 €	253.408,24 €
Ingenieurwissenschaften	66.678,52 €	54.235,38 €
Fachhochschulen	43.447,44 €	34.064,25 €

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 8

Relativierte Nutznießerinzidenz nach dem Proportionalansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	4,98 %	11,53 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	5,60 %	11,20 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	2,17 %	4,95 %
Mathematik, Naturwissenschaften	3,98 %	10,02 %
Medizin	12,91 %	34,02 %
Ingenieurwissenschaften	4,00 %	10,08 %
Fachhochschulen	3,20 %	7,47 %

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 9

Absolute Abgabenzinzen nach dem Ertragsansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	238.771,99 €	72.754,80 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	- 38.765,70 €	- 18.481,95 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	462.148,58 €	135.613,72 €
Mathematik, Naturwissenschaften	300.235,47 €	100.908,64 €
Medizin	763.939,82 €	235.594,92 €
Ingenieurwissenschaften	315.344,40 €	101.793,64 €
Fachhochschulen	124.493,66 €	46.507,93 €

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 10

Relativierte Abgabenzinzen nach dem Ertragsansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	15,45 %	14,82 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	- 3,29 %	- 5,00 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	23,67 %	22,04 %
Mathematik, Naturwissenschaften	18,16 %	18,83 %
Medizin	32,05 %	31,63 %
Ingenieurwissenschaften	18,91 %	18,93 %
Fachhochschulen	9,18 %	10,20 %

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 11

Absolute Nutznießerinzidenz nach dem Ertragsansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	122.724,83 €	93.298,47 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	111.709,09 €	78.122,31 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	78.936,03 €	60.679,90 €
Mathematik, Naturwissenschaften	111.587,96 €	90.414,85 €
Medizin	353.136,00 €	290.084,44 €
Ingenieurwissenschaften	112.409,78 €	90.958,18 €
Fachhochschulen	73.567,03 €	59.671,67 €

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 12

Relativierte Nutznießerinzidenz nach dem Ertragsansatz

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	7,94 %	19,01 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	9,47 %	21,13 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	4,04 %	9,86 %
Mathematik, Naturwissenschaften	6,75 %	16,87 %
Medizin	14,82 %	38,95 %
Ingenieurwissenschaften	6,74 %	16,91 %
Fachhochschulen	5,42 %	13,09 %

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 13

Absolute Nettoinzidenz nach dem Ertragsansatz bei Berücksichtigung der Sozialversicherungsbeiträge

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	- 136.067,47 €	20.263,21 €
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	151.271,18 €	105.663,31 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	- 409.235,90 €	- 79.290,82 €
Mathematik, Naturwissenschaften	- 214.789,40 €	- 14.578,55 €
Medizin	- 444.669,36 €	- 45.838,96 €
Ingenieurwissenschaften	- 230.838,48 €	- 15.835,89 €
Fachhochschulen	- 66.507,25 €	5.009,51 €

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 14

Relativierte Nettoinzidenz nach dem Ertragsansatz bei Berücksichtigung der Sozialversicherungsbeiträge

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5 %
Universitäten	- 8,80 %	4,13 %
davon:		
Sprach- und Kulturwissenschaften	12,83 %	28,58 %
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	- 20,95 %	- 12,88 %
Mathematik, Naturwissenschaften	- 12,99 %	- 2,72 %
Medizin	- 18,66 %	- 6,15 %
Ingenieurwissenschaften	- 13,84 %	- 2,94 %
Fachhochschulen	- 4,90 %	1,10 %

Quelle: eigene Berechnungen.

## Anhang 15

Entgangener Glättungsvorteil Akademiker

Fächergruppe/Hochschulart	0 %	5%
Universitäten und alle Fächergruppen ausgenommen:	9.912,19 €	11.885,96 €
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	7.396,50 €	8.601,78 €
Fachhochschulen	4.116,22 €	5.012,62 €

Quelle: eigene Berechnungen.





Impressum:

Herausgeber  
Friedrich-Naumann-Stiftung  
Truman-Haus  
Karl-Marx-Straße 2  
14482 Potsdam

Kontakt  
Dr. Peter Altmiks  
Liberales Institut  
Tel.: 03 31.70 19-131  
Fax: 03 31.70 19-216  
[libinst@fnst.org](mailto:libinst@fnst.org)  
[www.fnst.org](http://www.fnst.org)

Gesamtherstellung  
COMDOK GmbH  
Büro Berlin  
Reinhardtstraße 16  
10117 Berlin

Gestaltung und Druck  
ESM Satz und Grafik GmbH  
Zossener Straße 55  
10961 Berlin

2007

Die vorliegende Studie untersucht die Verteilungswirkungen der Hochschulfinanzierung im Längsschnitt. Sie stellt Leistungen, die Akademiker in Form von Hochschulbildung erhalten, den hochschulbezogenen (Steuer-)Lasten der Akademiker gegenüber und ermittelt auf dieser Grundlage Studienentgelte, die einen Ausgleich schaffen zwischen den empfangenen Leistungen und den getragenen Lasten.

Als Datengrundlage wird das Sozioökonomische Panel 2005 verwendet. Ergänzend werden Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2003 herangezogen. Die Angaben zu den fiskalischen Haushaltswirkungen der Bildungsausgaben beziehen sich auf das Jahr 2003. Die zentralen Ergebnisse unterstützen die Forderung nach einem differenzierten Studienentgeltsystem.

